

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 20.09.2022 11:00:55  
Уникальный программный ключ:  
04410488070293140771698600898883892684

Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ  
Рабочая программа учебной дисциплины  
ОУДБ.09 «Астрономия»  
Специальности 38.02.01 – Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Версия документа - 1

стр. 1

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

В. Е. Федоров

«20» сентября 2022 г.

## Рабочая программа учебной дисциплины

### ОУДБ. 09 АСТРОНОМИЯ

Специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

### Присваиваемая квалификация

Бухгалтер

### Форма обучения

Очная

Челябинск, 2022

|   |   |                        |               |
|---|---|------------------------|---------------|
|  | Минобрнауки России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |                        |               |
|   | Колледж ЧелГУ<br>Рабочая программа учебной дисциплины<br>ОУДБ.09 «Астрономия»<br>Специальности 38.02.01 – Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)                        |                        |               |
| Версия документа - 1  | стр. 2  | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

Рабочая программа дисциплины рассмотрена:  
 Педагогическим советом Колледжа ЧелГУ и рекомендована к  
 утверждению

Протокол заседания № 8 от «31» марта 2022 г.

Председатель педагогического совета Колледжа ЧелГУ

директор Колледжа ЧелГУ М. В. Найн /М.В. Найн/

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с  
 примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины  
 «Астрономия» для реализации основной профессиональной  
 образовательной программы СПО на базе основного общего образования с  
 получением среднего общего образования (протокол №2 от 18 апреля  
 2018г., научно-методического совета Центр профессионального  
 образования и систем квалификаций Федерального государственного  
 бюджетного учреждения «Федеральный институт развития образования»  
 (ФГБУ «ФИРО»).

|   |   |                        |               |
|---|---|------------------------|---------------|
|  | Минобрнауки России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |                        |               |
|   | Колледж ЧелГУ<br>Рабочая программа учебной дисциплины<br>ОУДБ.09 «Астрономия»<br>Специальности 38.02.01 – Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)                        |                        |               |
| Версия документа - 1  | стр. 3  | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>   | <b>4</b>  |
| 1.1. Область применения программы  | 4         |
| 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена                   | 4         |
| 1.3. Цели и задачи освоения учебной дисциплины   | 4         |
| 1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:                                      | 6         |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>  | <b>7</b>  |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы очной формы обучения                             | 7         |
| 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины очной формы обучения                          | 7         |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                    | <b>11</b> |
| 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению                                  | 11        |
| 3.2. Информационное обеспечение обучения.  | 11        |
| 3.3. Условия реализации рабочей программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья | 13        |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                  | <b>14</b> |
| <b>Характеристика основных видов деятельности студентов</b>  | <b>14</b> |

|   |   |                        |               |
|---|---|------------------------|---------------|
|  | Минобрнауки России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |                        |               |
|   | Колледж ЧелГУ<br>Рабочая программа учебной дисциплины<br>ОУДБ.09 «Астрономия»<br>Специальности 38.02.01 – Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)                        |                        |               |
| Версия документа - 1  | стр. 4  | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОУДБ.09 Астрономия является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

### 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина является обязательной и входит в общеобразовательный цикл.

### 1.3. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Содержание программы направлено на следующие цели освоения учебной дисциплины:

- 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;

|   |   |                        |               |
|---|---|------------------------|---------------|
|  | Минобрнауки России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |                        |               |
|   | Колледж ЧелГУ<br>Рабочая программа учебной дисциплины<br>ОУДБ.09 «Астрономия»<br>Специальности 38.02.01 – Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)                        |                        |               |
| Версия документа - 1  | стр. 5  | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

- навыков использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, — программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Освоение содержания учебной дисциплины ОУДБ.09 «Астрономия» обеспечивает достижение студентами 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;
- умения 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

|   |   |                        |               |
|---|---|------------------------|---------------|
|  | Минобрнауки России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |                        |               |
|   | Колледж ЧелГУ<br>Рабочая программа учебной дисциплины<br>ОУДБ.09 «Астрономия»<br>Специальности 38.02.01 – Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)                        |                        |               |
| Версия документа - 1  | стр. 6  | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

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.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 53 час, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 53 час.

|   |   |                        |               |
|---|---|------------------------|---------------|
|  | Минобрнауки России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |                        |               |
|   | Колледж ЧелГУ<br>Рабочая программа учебной дисциплины<br>ОУДБ.09 «Астрономия»<br>Специальности 38.02.01 – Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)                        |                        |               |
| Версия документа - 1  | стр. 7  | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы очной формы обучения

| Вид учебной работы                                      | Объем часов                                 |
|---|---|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <b>53</b>                                   |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <b>53</b>                                   |
| в том числе:  |   |
| Теоретические занятия                                   | <b>31</b>                                   |
| Практические занятия                                    | <b>22</b>                                   |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | <b>-</b>                                    |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                         | <b>Дифференцированный зачет (2 семестр)</b> |

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины очной формы обучения

| Наименование разделов и тем                  | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся   | Объем часов    | Уровень освоения |
|--|---|----------------|------------------|
| 1  | 2   | 3              | 4                |
| <b>Введение</b>                              | Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы.  | <b>2</b>       | 1                |
| <b>Тема 1</b><br>История развития астрономии | <b>Содержание учебного материала</b><br>Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей (астрономия как «математическое изучение неба»). Создание первой | <b>12</b><br>6 | 1-2              |



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа учебной дисциплины  
ОУДБ.09 «Астрономия»  
Специальности 38.02.01 – Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Версия документа - 1

стр. 8

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

|   |   |           |   |
|---|---|-----------|---|
|   | <p>универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма. Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года). Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей). Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение). Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). Астрономия дальнего космоса</p>   |           |   |
|   | <p><b>Практические занятия</b><br/>Семинар по теме «Достижения человечества в изучении космоса»<br/>Определение координат небесных тел по звездной карте</p>  | 6         | 2 |
| <b>Тема 2.</b><br>Устройство Солнечной системы. | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>20</b> |   |
|   | <p>Система «Земля — Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечны и лунные затмения). Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы). Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности). Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца). Астероиды и метеориты. Закономерность в расстояниях планет от Солнца. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна; Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса). Физические характеристики астероидов. Метеориты. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки). Понятие об астероидно-кометной</p> | 12        |   |



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа учебной дисциплины  
ОУДБ.09 «Астрономия»  
Специальности 38.02.01 – Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Версия документа - 1

стр. 9

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

|   |  |           |     |
|---|--|-----------|-----|
|   | опасности. Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.  |           |     |
|   | <b>Практическая работа</b><br>Интерактивная экскурсия «Самое интересное о метеоритах», «Постижение космоса»<br>Описание одной из планет Солнечной системы<br>Решение задач на определение расстояний в космическом пространстве.<br>Решение задач, с использованием законов Кеплера.   | 8         | 2   |
| <b>Тема 3.</b><br>Строение и эволюция Вселенной | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>17</b> |     |
|   | 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).<br>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, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд). Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые). Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в | 11        | 1-2 |



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа учебной дисциплины  
ОУДБ.09 «Астрономия»  
Специальности 38.02.01 – Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Версия документа - 1

стр. 10

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

|  |  |           |   |
|--|--|-----------|---|
|  | ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Радиоизлучение Галактики. Загадочные гамма-всплески. Другие галактики (открытие других галактик, определение размеров, расстояний и масс галактик; многообразие галактик, радиогалактики и активность ядер галактик, квазары и сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик). Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной», космологические модели Вселенной, открытие ускоренного расширения Метагалактики). Происхождение и эволюция звезд. Возраст галактик и звезд. Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет). Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций). |           |   |
|  | <b>Практические работы</b><br>Защита презентаций<br>Семинар «Гипотезы происхождения Солнечной системы»<br>Семинар «Жизнь и разум во Вселенной»   | 6         | 2 |
|  | <b>д/зачет</b>   | <b>2</b>  |   |
|  | <b>Всего</b>   | <b>53</b> |   |

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).

|   |   |                        |               |
|---|---|------------------------|---------------|
|  | Минобрнауки России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |                        |               |
|   | Колледж ЧелГУ<br>Рабочая программа учебной дисциплины<br>ОУДБ.09 «Астрономия»<br>Специальности 38.02.01 – Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)                        |                        |               |
| Версия документа - 1  | стр. 11   | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет естественно-научных дисциплин – учебная аудитория № 1-б. (454119, Челябинска обл., г. Челябинск, ул. Кронштадтская, д.10)

Оборудование: учебная мебель, доска ученическая настенная, рабочие места для 30 обучающихся, рабочее место преподавателя. Мультимедийный комплекс, портативный (ноутбук, демонстрационный экран, проектор).

Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: плакаты, наглядный и раздаточный материал.

Программное обеспечение:

1. MS Windows 10. Лицензии бессрочные. Договор № К-0033 от 31.01.2019г.
2. MS Office 2016. Лицензии бессрочные. Договор АЭ-44-82-18 от 14.02.2019.
3. ПО «Антивирус Касперского», лицензионный договор № 1013/К-2773 от 11.12.2017г.
4. СПС «Гарант», договор № К-2841-Р от 11.12.2018г.
5. СПС «Консультант», соглашение о сотрудничестве № 31 20.05.2003г.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

##### Основная литература

1. Чаругин В.М. Астрономия 10-11 классы. Электронная форма учебника.

2. Астрономия [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / А. В. Коломиец [и др.] ; отв. ред. А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — Москва : Юрайт, 2022. — 277 с. — (Серия : Профессиональное образование). — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/2750497E-F894-4BEF-839A-18EBC2C32255](http://www.biblio-online.ru/book/2750497E-F894-4BEF-839A-18EBC2C32255)

3. Гусейханов, М. К. Основы астрономии [Электронный ресурс] : 2018-04-12 / М. К. Гусейханов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 152 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104941>

|   |   |                        |               |
|---|---|------------------------|---------------|
|  | Минобрнауки России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |                        |               |
|   | Колледж ЧелГУ<br>Рабочая программа учебной дисциплины<br>ОУДБ.09 «Астрономия»<br>Специальности 38.02.01 – Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)                        |                        |               |
| Версия документа - 1  | стр. 12   | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

### Дополнительная литература:

1. Астрономия за 30 секунд [Электронный ресурс] : 50 самых поразительных открытий в астрономии, каждое из которых объясняется менее чем за полминуты / Д. Бэскилл, З. К. Берта, К. Кроуфорд, Э. Фабиан, Ф. Фрессен. — Москва : Рипол-Классик, 2013. — 160 с.— URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=353532>

2. Галактики [Электронный ресурс] / В. С. Аведисова и др. ; ред.-сост. В. Г. Сурдин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Физматлит, 2017. — 432 с. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485241> (дата обращения: 8.11.2018)

3. Куликовский, П. Г. Справочник любителя астрономии [Электронный ресурс] / П. Г. Куликовский ; ред. И. Е. Рахлин ; ред. Г. С. Куликов. — Изд. 4-е, перераб. и доп. — Москва : Наука, 1971. — 633 с. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450064>

4. Сурдин, В. Г. Разведка далеких планет [Электронный ресурс] / В. Г. Сурдин. — 4-е изд., доп. — Москва : Физматлит, 2017. — 364 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485518>

5. Язев, С. А. Астрономия. Солнечная система [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / С. А. Язев ; под науч. ред. В. Г. Сурдина. — 3-е изд., пер. и доп. — Москва : Юрайт, 2022. — 336 с. — (Серия : Профессиональное образование). — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/F366D561-F55F-42C4-A2B4-C2819B01CD06](http://www.biblio-online.ru/book/F366D561-F55F-42C4-A2B4-C2819B01CD06)

### Интернет-ресурсы:

1. Астрономическое общество. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.sai.msu.ru/EAAS>

2. Гомулина Н.Н. Открытая астрономия/под ред. В.Г. Сурдина. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.college.ru/astronomy/course/content/index.htm>

3. Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга МГУ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.ru>

4. Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В.Пушкова РАН [Электронный ресурс]—Режим доступа: <http://www.izmiran.ru>

5. Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс]

|   |   |                        |               |
|---|---|------------------------|---------------|
|  | Минобрнауки России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |                        |               |
|   | Колледж ЧелГУ<br>Рабочая программа учебной дисциплины<br>ОУДБ.09 «Астрономия»<br>Специальности 38.02.01 – Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)                        |                        |               |
| Версия документа - 1  | стр. 13   | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

— Режим доступа: <http://www.astronews.ru/>

6. <http://www.astro.websib.ru/>
7. <http://www.myastronomy.ru>
8. <http://class-fizika.narod.ru>
9. <https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakaty>
10. <http://earth-and-universe.narod.ru/index.html>
11. <http://catalog.prosv.ru/item/28633>
12. <http://www.planetarium-moscow.ru/>
13. <https://sites.google.com/site/auastro2/levitan>
14. <http://www.gomulina.orc.ru/>
15. <http://www.myastronomy.ru>

### 3.3. Условия реализации рабочей программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организовано совместно с другими обучающимися.

Для освоения учебной дисциплины в фонде библиотеки и электронно-библиотечных системах имеется основная и дополнительная учебная литература в виде электронных документов.

В лекционных аудиториях оборудованы специальные места с возможностью размещения студентов на кресле-коляске и подключения к электрической сети технических средств обучения.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Данные технические средства могут быть представлены Региональным учебно-научным центром инклюзивного образования ЧелГУ.

**3.4.** В случае реализации дисциплины с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени онлайн-лекции (вебинары), чаты, видеоконференции или

|   |   |                        |               |
|---|---|------------------------|---------------|
|  | Минобрнауки России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |                        |               |
|   | Колледж ЧелГУ<br>Рабочая программа учебной дисциплины<br>ОУДБ.09 «Астрономия»<br>Специальности 38.02.01 – Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)                        |                        |               |
| Версия документа - 1  | стр. 14   | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

отложенного времени (Moodle, форумы, электронная почта, социальные сети, мессенджеры).

Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателем по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством Moodle, форумов, электронной почты, социальных сетей, мессенджеров.

Доступ обучающихся к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, дифференцированного зачета, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения:

Текущий контроль: тестирование, конспектирование, отчеты по практическим занятиям, внеаудиторной самостоятельной работе.

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на дифференцированном зачете.

#### **Характеристика основных видов деятельности студентов**

| <b>Содержание обучения</b>         | <b>Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)</b>  |
|------------------------------------|---|
| Введение                           | Познакомиться с предметом изучения астрономии. Определить роль астрономии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.<br>Определить значение астрономии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования |
| <b>ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АСТРОНОМИИ</b> |   |



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа учебной дисциплины  
ОУДБ.09 «Астрономия»  
Специальности 38.02.01 – Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Версия документа - 1

стр. 15

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

|   |   |
|---|---|
| Астрономия в древности (Аристотель, Гиппарх Никейский и Птолемей)   | Познакомиться с представлениями о Вселенной древних ученых. Определить место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную   |
| Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года)  | Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила.<br>Приводить примеры практического использования карты звездного неба   |
| Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей)                 | Познакомиться с историей создания различных календарей. Определить роль и значение летоисчисления для жизни и деятельности человека.<br>Определить значение использования календарей при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования   |
| Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы)   | Познакомиться с инструментами оптической (наблюдательной) астрономии.<br>Определить роль наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную.<br>Определить взаимосвязь развития цивилизации и инструментов наблюдения.<br>Определить значение наблюдений при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования |
| Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса)                 | Познакомиться с историей космонавтики и проблемами освоения космоса.<br>Определить значение освоения ближнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России.<br>Определить значение знаний об освоении ближнего космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования                  |
| Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса) | Познакомиться с проблемами освоения дальнего космоса.<br>Определить значение освоения дальнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России.<br>Определить значение знаний об освоении дальнего космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования                                 |
| <b>УСТРОЙСТВО СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ</b>   |   |
| Происхождение Солнечной системы   | Познакомиться с различными теориями происхождения Солнечной системы.<br>Определить значение знаний о происхождении Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего   |



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа учебной дисциплины  
ОУДБ.09 «Астрономия»  
Специальности 38.02.01 – Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Версия документа - 1

стр. 16

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

|  |  |
|--|--|
|  | профессионального образования  |
| Видимое движение планет (видимое движение и конфигурации планет)           | Познакомиться с понятиями «конфигурация планет», «синодический период», «сидерический период», «конфигурации планет и условия их видимости». Научиться проводить вычисления для определения синодического и сидерического (звездного) периодов обращения планет. Определить значение знаний о конфигурации планет для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования |
| Система Земля — Луна   | Познакомиться с системой Земля — Луна (двойная планета). Определить значение исследований Луны космическими аппаратами. Определить значение пилотируемых космических экспедиций на Луну. Определить значение знаний о системе Земля — Луна для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования  |
| Природа Луны   | Познакомиться с физической природой Луны, строением лунной поверхности, физическими условиями на Луне. Определить значение знаний о природе Луны для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о природе Луны для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования   |
| Планеты земной группы  | Познакомиться с планетами земной группы. Определить значение знаний о планетах земной группы для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о планетах земной группы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования   |
| Планеты-гиганты  | Познакомиться с планетами-гигантами. Определить значение знаний о планетах-гигантах для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о планетах-гигантах для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования   |
| Малые тела Солнечной системы (астероиды, метеориты, кометы, малые планеты) | Познакомиться с малыми телами Солнечной системы. Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования   |



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа учебной дисциплины  
ОУДБ.09 «Астрономия»  
Специальности 38.02.01 – Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Версия документа - 1

стр. 17

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

|  |   |
|--|---|
| Общие сведения о Солнце  | Познакомиться с общими сведениями о Солнце.<br>Определить значение знаний о Солнце для развития человеческой цивилизации.<br>Определить значение знаний о Солнце для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования   |
| Солнце и жизнь Земли   | Изучить взаимосвязь существования жизни на Земле и Солнца.<br>Определить значение знаний о Солнце для существования жизни на Земле.<br>Определить значение знаний изучения Солнца как источника жизни на Земле для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования   |
| Небесная механика (законы Кеплера, открытие планет)  | Изучить законы Кеплера.<br>Определить значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной.<br>Определить значение законов Кеплера для открытия новых планет  |
| Исследование Солнечной системы (межпланетные экспедиции, космические миссии и межпланетные космические аппараты) | Познакомиться с исследованиями Солнечной системы. Определить значение межпланетных экспедиций для развития человеческой цивилизации.<br>Определить значение современных знаний о межпланетных экспедициях для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования        |
| <b>СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ</b>   |   |
| Расстояние до звезд  | Изучить методы определения расстояний до звезд. Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для изучения Вселенной.<br>Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования           |
| Физическая природа звезд   | Познакомиться с физической природой звезд.<br>Определить значение знаний о физической природе звезд для человека.<br>Определить значение современных знаний о физической природе звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования                           |
| Виды звезд   | Познакомиться с видами звезд.<br>Изучить особенности спектральных классов звезд.<br>Определить значение современных астрономических открытий для человека.<br>Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования |



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа учебной дисциплины  
ОУДБ.09 «Астрономия»  
Специальности 38.02.01 – Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Версия документа - 1

стр. 18

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

|   |  |
|---|--|
| Звездные системы.<br>Экзопланеты                        | Познакомиться со звездными системами и экзопланетами.<br>Определить значение современных астрономических знаний о звездных системах и экзопланетах для человека.<br>Определить значение этих знаний для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования   |
| Наша Галактика —<br>Млечный путь<br>(галактический год) | Познакомиться с представлениями и научными изысканиями о нашей Галактике, с понятием «галактический год».<br>Определить значение современных знаний о нашей Галактике для жизни и деятельности человека.<br>Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования                      |
| Другие галактики  | Познакомиться с различными галактиками и их особенностями.<br>Определить значение знаний о других галактиках для развития науки и человека.<br>Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования   |
| Происхождение<br>галактик                               | Познакомиться с различными гипотезами и учениями о происхождении галактик.<br>Определить значение современных астрономических знаний о происхождении галактик для человека.<br>Определить значение современных знаний о происхождении галактик для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования                                      |
| Эволюция галактик и<br>звезд                            | Познакомиться с эволюцией галактик и звезд.<br>Определить значение знаний об эволюции галактик и звезд для человека.<br>Определить значение современных знаний об эволюции галактик и звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования   |
| Жизнь и разум во<br>Вселенной                           | Познакомиться с различными гипотезами о существовании жизни и разума во Вселенной.<br>Определить значение изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации.<br>Определить значение современных знаний о жизни и разуме во Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования |
| Вселенная сегодня:<br>астрономические<br>открытия       | Познакомиться с достижениями современной астрономической науки.<br>Определить значение современных астрономических открытий для человека.<br>Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования   |