

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.04.2020 19:11:19

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a609f0e483d998b12338123803a050b

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»

Факультет среднего профессионального образования



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«АСТРОНОМИЯ»**

Для специальностей социально-экономического профиля

п. Майский, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» разработана на основании примерной программы учебной дисциплины, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» (протокол №2 от 18 апреля 2018 г., в соответствии с Приказом Минобрнауки России «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» от 29 июня 2017 г. № 613; на основании Письма Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета» 20 июня 2017 г. № ТС-194/08

Разработчики: старший преподаватель кафедры общеобразовательных дисциплин факультета СПО Мухин В.И. и преподаватель кафедры общеобразовательных дисциплин факультета СПО Сахнова Л.Ю.

Рассмотрена на заседании кафедры общеобразовательных дисциплин

«01» июня 2020\_ г., протокол № 11

И.о. зав. кафедрой  Т.Н. Минина

Одобрена методической комиссией факультета СПО

«08» 07 2020\_ г., протокол № 11

Председатель методической  
комиссии факультета

 В.В. Бодина

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |                       |           |
|--|-----------------------|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ<br>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ                        | ПРОГРАММЫ<br>УЧЕБНОЙ  | стр.<br>4 |
| 2. СТРУКТУРА И<br>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ                            | СОДЕРЖАНИЕ<br>УЧЕБНОЙ | 8         |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ<br>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ             | ПРОГРАММЫ<br>УЧЕБНОЙ  | 13        |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ | УЧЕБНОЙ               | 15        |

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ по специальности: 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

## **1.2. Место учебной дисциплины в ППССЗ:**

Учебная дисциплина АСТРОНОМИЯ относится к циклу базовых дисциплин.

## **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения общеобразовательной учебной дисциплины:**

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

### ***личностных:***

- формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации;

- формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеучебной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.

***метапредметных:***

- находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный, классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения;
- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;
- на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования;
- выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и Интернет-ресурсы) и критически ее оценивать;
- готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.

***предметных:***

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звёзд 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-практическом развитии;
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

Более подробно предметные результаты будут описаны в примерном содержании учебной дисциплины.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 36 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 36 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>  | <b><i>Объем часов</i></b> |
|--|---------------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                               | <b>36</b>                 |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                    | <b>36</b>                 |
| в том числе:   |                           |
| практические занятия   | 36                        |
| <b>Итоговая аттестация: 2 семестр - в форме дифференцированного зачета</b> |                           |

## 1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины астрономия

| Наименование разделов и тем                   | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) |   | Объем часов |          |
|---|--|---|-------------|----------|
| 1   | 2  |   | 3           | 4        |
| <b>Введение</b>                               |  | <b>Введение</b>   | <b>2</b>    | <b>2</b> |
|   | 1  | Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия. | 2           |          |
| <b>Тема 1. Практические основы астрономии</b> | <b>Тема 1. Практические основы астрономии</b>  |   | <b>4</b>    | <b>2</b> |
|   | Содержание учебного материала  |   |             |          |
|   | 1  | Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах.   | 2           |          |
|   |  |   | 2           |          |
|   | 2  | Кульминация светил. Видимое годовое движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.  |             |          |
|   | Практические занятия   |   |             |          |
| <b>Тема 2. Строение Солнечной</b>             | <b>Тема 2. Строение Солнечной системы</b>  |   | <b>6</b>    | <b>2</b> |
|   | Содержание учебного материала  |   | 6           |          |



|  |  |   |          |          |
|--|--|---|----------|----------|
| <b>системы</b>                               | 1  | Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира.   |          |          |
|  | 2  | Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе |          |          |
|  | 3  | Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел.         |          |          |
| <b>Тема 3. Природа тел Солнечной системы</b> | <b>Тема 3. Природа тел Солнечной системы</b> |   | <b>6</b> | <b>2</b> |
|  | Содержание учебного материала                |   | 6        |          |
|  | 1  | Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета.<br>Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну.                     |          |          |
|  | 2  | Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса.<br>Планеты-гиганты, их спутники и кольца.  |          |          |
|  | 3  | Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты.  |          |          |
| <b>Тема 4.</b>                               | <b>Тема 4. Солнце и звезды</b>               |   | <b>8</b> | <b>2</b> |

|  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
| <b>Солнце и звезды</b>                           | Содержание учебного материала                |  | 8 |   |
|  | 1  | Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Звезды — далекие солнца.   |   |   |
|  | 2  | Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр— светимость». Массы и размеры звезд.   |   |   |
|  | 3  | Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды — маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы.   |   |   |
| <b>Тема 5.<br/>Строение и эволюция Вселенной</b> | <b>Тема 5. Строение и эволюция Вселенной</b> |  | 6 | 2 |
|  | Содержание учебного материала                |  | 6 |   |
|  | 1  | Наша Галактика. Ее размеры и структура. Два типа населения Галактики. Межзвездная среда: газ и пыль. Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы. |   |   |
|  | 2  | Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверхскопления галактик. Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла   |   |   |
|  | 3  | Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная  |   |   |

|                                   |   |   |           |          |
|-----------------------------------|---|---|-----------|----------|
|                                   |   | энергия» и антитяготение.   |           |          |
| <b>Тема 6.</b>                    | <b>Тема 6. Жизнь и разум во Вселенной</b>                         |   | <b>4</b>  | <b>2</b> |
| <b>Жизнь и разум во Вселенной</b> | Содержание учебного материала                                     |   | 4         |          |
|                                   | 1   | Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы.  |           |          |
|                                   | 2   | Сложные органические соединения в космосе. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями.<br>Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании |           |          |
|                                   | <b>Итоговая аттестация - комплексный дифференцированный зачет</b> |   |           |          |
|                                   |   | <b>Всего:</b>   | <b>36</b> |          |

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

#### **3.1. Требования к минимальному учебно-методическому и материально-техническому обеспечению**

Освоение программы учебной дисциплины «Астрономия» предполагает наличие в ГБПОУ «ЮУГК», учебного кабинета.

В кабинете имеется:

- мультимедийное оборудование.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Астрономия» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (подвижная карта звездного неба, плакаты (телескоп, спектроскоп, модель небесной сферы, Вселенная, Солнце, Планеты земной группы, Луна, Планеты-гиганты, малые тела Солнечной системы, звезды, наша Галактика и другие Галактики), школьный астрономический календарь);
- информационно-коммуникативные средства;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят:

- учебные пособия, обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Астрономия», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППКРС/ППССЗ СПО на базе основного общего образования;
- энциклопедии,
- справочник любителя астрономии,
- научная и научно-популярная и другая литература.

призмы, штативы, секундомер, плоскопараллельные пластины, весы с разновесами.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Для студентов**

###### **Основная литература**

Астрономия : учебное пособие для СПО / А. В. Коломиец [и др.] ; отв. ред. А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 277 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08243-2

###### **Дополнительная литература**

1. Чаругин, В.М. Астрономия. 10 – 11»/ М.: Просвещение, 2017 г.
2. Засов. А.В. Кононович Э.В. Астрономия/ Издательство «Физматлит», 2017 г.
3. Гомулина, Н.Н. Открытая астрономия/ Под ред. В.Г. Сурдина. – Электронный образовательный ресурс.
4. Сурдин, В.Г. Астрономические задачи с решениями/ Издательство ЛКИ, 2017 г.

##### **Для преподавателей**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.06.2017 № 613 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»».

4. [Чаругин Виктор Максимович](#), Классическая астрономия: Учебное пособие/Чаругин В.М. - М.: Прометей, 2013. - 214 с  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=536501>

**Интернет-ресурсы:**

- <http://www.gomulina.orc.ru>
- <http://www.myastronomy.ru>
- <http://www.astronews.ru>

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

**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<br>(Освоенные умения, усвоенные знания)  | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения   |
|--|---|
| <p><b>• личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки;</li> <li>грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;</li> <li>– готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли астрономических компетенций в этом;</li> <li>– умение использовать достижения современной астрономической науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</li> <li>– умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации;</li> <li>– умение выстраивать конструктивные</li> </ul> | <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Презентация индивидуальных и групповых домашних экспериментальных заданий.</li> <li>- Оценивание отчетов по выполнению практических работ.</li> <li>- Решение качественных и количественных задач.</li> <li>- Индивидуальный опрос.</li> <li>- Сообщение по теме.</li> </ul> <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Фронтальный опрос.</li> <li>- Тестирование по теме.</li> <li>- Презентация учебных проектов.</li> <li>- Подготовка рефератов, докладов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий.</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
| <p>взаимоотношения в команде по решению общих задач;</p> <p>– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</p> <p><b>• метапредметных:</b></p> <p>– использование различных видов познавательной деятельности для решения задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</p> <p>– использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон астрономических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>– умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</p> <p>– умение использовать различные</p> | <p>- Контрольная работа.</p> <p>Итоговый контроль:</p> <p>- дифференцированный зачет</p> |
|--|--|



источники для получения информации, оценивать ее достоверность;

- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

• **предметных:**

- сформированность представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира; понимание астрономической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли астрономии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование астрономической терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в астрономии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между астрономическими величинами, объяснять полученные результаты и делать

ВЫВОДЫ;

- сформированность умения решать астрономические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания астрономических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к астрономической информации, получаемой из разных источников.