

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кабатов Сергей Вячеславович

Должность: Директор Института ветеринарной медицины

Дата подписания: 01.07.2021 09:36:02

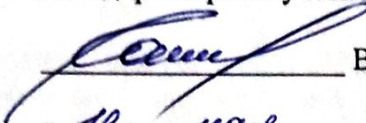
Уникальный программный ключ:

260956a74722e37c36df5117e9b760bf9067165bb57748238f297d4efc3809af

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе (СПО)

  
Вахмянина С.А.  
« 19 » *май* 2021г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института  
ветеринарной медицины

  
Кабатов С.В.  
« 20 » *май* 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД.11 АСТРОНОМИЯ**

общеобразовательного цикла  
социально-экономический профиль  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)  
базовая подготовка  
форма обучения очная

Троицк  
2021

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. № 413 и Примерной программы общеобразовательной дисциплины Астрономия для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (протокол № 2 от 18 апреля 2018г).

Содержание программы дисциплины реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

### РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией общих математических и естественнонаучных дисциплин при кафедрах: Естественнонаучных дисциплин; Биологии, экологии, генетики и разведения животных

Протокол № от «30» 04 2021 г.

Председатель

 Д.Н. Карташов

Составитель:

Кайгородов Е.А., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

### Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза:

Кайгородов Е.А., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Сурайкина Э.Р., методист УМУ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Содержательная экспертиза:

Кайгородов Е.А., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Карташов Д.Н., председатель ПЦМК

### Внешняя рецензия:

Шамина С.В., кандидат педагогических наук, доцент кафедры Естественно-научных дисциплин ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ Институт ветеринарной медицины

Директор Научной библиотеки



 И.В. Шатрова

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ БД.11 АСТРОНОМИЯ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС среднего общего образования.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина БД.11 Астрономия является интегрированным учебным предметом из предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен достигнуть 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;
- умение 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 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 дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 38 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов всего	В том числе в форме практической подготовки
<b>Общий объем учебной нагрузки в академических часах</b>	<b>38</b>	-
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>38</b>	-
в том числе:		
лабораторные занятия	<i>Не предусмотрены</i>	-
практические занятия	6	-
семинарские занятия	-	-
контрольные работы	<i>Не предусмотрены</i>	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	<i>Не предусмотрена</i>	-
консультации	2	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b><i>Не предусмотрена</i></b>	
в том числе:		
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	<i>Не предусмотрена</i>	-
другие виды самостоятельной работы	<i>Не предусмотрены</i>	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	-	-

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины БД.11 Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
<b>Введение</b>		<b>4</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>	4		
	<b>1</b>	<b>Астрономия. Предмет астрономии. Основные разделы астрономии Практическое применение астрономических знаний.</b> Астрономия как наука. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Практическое применение астрономических исследований.	2	1
	Лабораторные занятия	Не предусмотрено		
	Практические занятия	Не предусмотрено		
	Контрольные работы	Не предусмотрено		
<b>Раздел 1. История развития астрономии</b>		<b>7</b>		
Тема 1.1.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		

Астрономия от древнейших времен до наших дней	<b>2</b>	<b>История развития астрономии</b> Развитие астрономии от древнейших времен до наших дней. Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма. Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы изучения ближнего космоса). Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).	2	1
	Лабораторные занятия		Не предусмотрено	
	Практические занятия		Не предусмотрено	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
Тема 1.2. Изучение околоземного пространства и дальнего космоса	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>	
	Лабораторные занятия		Не предусмотрено	
	<b>3</b>	<b>Практическое занятие № 1.</b> Определение положения светил на небесной сфере при помощи карты звездного неба.	2	2
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
<b>Раздел 2. Устройство Солнечной системы</b>			<b>26</b>	
Тема 2.1.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	



Планеты земной группы	<b>4</b>	<b>Солнечная система- ее состав и положение в пространстве.</b> Устройство Солнечной системы. Происхождение, классификация и общая характеристика тел Солнечной системы: планет земной группы, планет-гигантов, астероидов, метеоритов, комет и метеоров.	2	1
	<b>5</b>	<b>Общая характеристика планет земной группы.</b> Планеты земной группы – положение их в Солнечной системе и краткая характеристика (Меркурий, Венера, Земля, Марс). Экзопланеты земной группы.	2	1
	<b>6</b>	<b>Земля и Луна.</b> Система «Земля — Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения). Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).	2	1
	<b>7</b>	<b>Меркурий и Венера.</b> Меркурий и Венера – основные сведения об этих планетах, их орбитальные и физические характеристики. Состояние атмосферы и климат. Характеристика поверхности этих планет, геология и внутреннее строение.	2	1
	<b>8</b>	<b>Марс.</b> Марс – основные сведения о планете, ее орбитальные и физические характеристики. Состояние атмосферы и климат. Характеристика поверхности планеты, геология и внутреннее строение.	2	1
		Лабораторные занятия	Не предусмотрено	
		Практические занятия	Не предусмотрено	
		Контрольные работы	Не предусмотрено	
Тема 2.2.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>		

Планеты-гиганты.	<b>9</b>	<b>Планеты-гиганты.</b> Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун) – основные сведения об этих планетах, их орбитальные и физические характеристики. Состояние атмосферы. Характеристика поверхности этих планет и их внутреннее строение. Спутники. Кольца.	2	1
	Лабораторные занятия		Не предусмотрено	
	Практические занятия		Не предусмотрено	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>		
Тема 2.3. Астероиды и метеориты	<b>10</b>	<b>Астероиды и метеориты.</b> Астероиды и метеориты. Орбиты астероидов. Два пояса астероидов: Главный пояс (между орбитами Марса и Юпитера) и пояс Койпера (за пределами орбиты Нептуна); Метеориты.	2	1
	Лабораторные занятия		Не предусмотрено	
	Практические занятия		Не предусмотрено	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
Тема 2.4. Кометы и метеоры	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>	
	<b>11</b>	<b>Кометы и метеоры</b> Кометы и метеоры. Понятие об астероидно-кометной опасности.	2	1
	Лабораторные занятия		Не предусмотрено	
	Практические занятия		Не предусмотрено	

	Контрольные работы		Не предусмотрено	
Тема 2.5. Изучение строения Солнечной системы	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>	
	<b>12</b>	<b>Изучение строения Солнечной системы</b> Исследования Солнечной системы методами классической астрономии и космическими аппаратами (орбитальными телескопами и межпланетными станциями). Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы.	2	1
	Лабораторные занятия		Не предусмотрено	
	<b>13</b>	<b>Практическое занятие № 2.</b> Сравнительный анализ больших и малых тел	2	2
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
<b>Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной</b>			<b>16</b>	
Тема 3.1. Звезды – их характеристики, физическое строение.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>	
	<b>14</b>	<b>Звезды- их характеристики. Определение расстояния от Земли до звезд.</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).	2	1
	<b>15</b>	<b>Физическая природа звезд и звездных систем. Звездные скопления. Открытие экзопланет.</b> Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма «спектр — светимость»,	2	1

		соотношение «масса — светимость», вращение звезд различных спектральных классов). Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд.		
		Лабораторные занятия	Не предусмотрено	
		Практические занятия	Не предусмотрено	
		Контрольные работы	Не предусмотрено	
Тема 3.2.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
Наша Галактика. Метагалактик а	<b>16</b>	<b>Наша галактика и метагалактика.</b> Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля). Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики  Метагалактика (системы галактик и крупномасштабная структура Вселенной, расширение Метагалактики, гипотеза «горячей Вселенной»).	2	1
		Лабораторные занятия	Не предусмотрено	
		Практические занятия	Не предусмотрено	
		Контрольные работы	Не предусмотрено	
Тема 3.3.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>	
Происхождение и эволюция звездных систем. Происхождение жизни.	<b>17</b>	<b>Происхождение и эволюция звезд и планет. Жизнь и разум во Вселенной.</b> 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)	2	1

	Лабораторные занятия	Не предусмотрено	
<b>18</b>	<b>Практическое занятие № 3.</b> Проявление Солнечной активности и ее влияние на Землю. Визуальное наблюдение за Солнцем	2	3
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
	<b>Консультации:</b>	<b>2</b>	
	<b>Всего (часов):</b>	<b>38</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета Физики и лаборатории Общей физики (ауд. № 417).

##### **Оборудование кабинета:**

- комплект учебно-наглядных пособий:
  - «Таблица тысячных приставок»;
  - «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»;
  - «Единицы физических величин»;
  - «Фундаментальные физические константы»
- типовые комплекты учебного оборудования физики:
  - «Фотоэффект»;
  - «Соединение потребителей энергии тока»;
  - «Взаимодействие токов»;
  - «Типы кристаллических решеток»;
  - «Генератор незатухающих электромагнитных колебаний»;
  - «Виды спектров»

##### **Оборудование лаборатории:**

- осциллограф;
- микроскоп;
- поляриметр;
- рефрактометр;
- штангенциркуль;
- секундомер;
- термометр
- технические средства обучения:
  - ноутбук;
  - проектор;
  - экран переносной.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Коломиец А. В. Астрономия [Электронный ресурс]: Учебное пособие Для СПО / отв. ред. Коломиец А. В., Сафонов А. А. - Москва: Юрайт, 2020 - 293 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/455677>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/2F504A69-85BE-4D26-AC1D-E31B2BEA8956>..

2. Чаругин В. М. Астрономия [Электронный ресурс]: Учебное пособие для СПО / В. М. Чаругин - Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019 - 236 с. - Перейти к просмотру издания: <http://www.iprbookshop.ru/86502.html>.

Дополнительные источники:

1. Перельман Я. И. Занимательная астрономия [Электронный ресурс]: - / Перельман Я. И. - Москва: Юрайт, 2020 - 182 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/453263>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/B59C306D-AF7A-4FA7-9E3F-F2865E02B506>.

2. Язев С. А. Астрономия. Солнечная система [Электронный ресурс]: Учебное пособие Для СПО / Язев С. А. ; под науч. ред. Сурдина В. Г. - Москва: Юрайт, 2020 - 336 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/455329>.

Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]: Санкт-Петербург – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: Москва – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
3. Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://sursau.ru>.
4. Электронно-библиотечная система «Библиокомплектатор» [Электронный ресурс]: Москва – Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru>.
5. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс]: Москва – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru>.

### 3.3. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Форма работы	Вид занятия (количество часов)		
	Урок	ЛЗ	ПЗ, семинар
Разноуровневая самостоятельная работа	4	-	2
Лабораторно-практические занятия исследовательского характера	-	-	2
Дискуссия	4	-	-
Мозговой штурм в устной и письменной формах	4	-	2

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>личностных:</b></li> <li>- сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;</li> <li>- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;</li> <li>- умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;</li> <li>• <b>метапредметных:</b></li> <li>- 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</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защита практических занятий;</li> <li>- устный опрос;</li> <li>- письменная проверка;</li> <li>- выполнение индивидуальных заданий;</li> <li>- выполнение самостоятельных работ;</li> <li>- тестирование</li> </ul> <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защита практических занятий;</li> <li>- устный опрос;</li> <li>- письменная проверка;</li> <li>- выполнение индивидуальных заданий;</li> <li>- выполнение самостоятельных работ;</li> <li>- тестирование</li> </ul>



явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

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

- умение 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 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.

Текущий контроль в форме:

- защита практических занятий;

- устный опрос;

- письменная проверка;

- выполнение индивидуальных заданий;

- выполнение самостоятельных работ;

- тестирование

Дифференцированный зачет в виде тестирования