

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Костромской государственный университет»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**АСТРОНОМИЯ**

Специальность 44.02.02 Преподавание в начальных классах

Квалификация выпускника учитель начальных классов

Кафедра педагогики и акмеологии личности

Кострома

2022

Разработал: Комиссарова Мария Романовна

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» разработана:

- 1) на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности (далее – СПО) 44.02.02 Преподавание в начальных классах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.10.2014 г. № 1353;
- 2) в соответствии учебным планом по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах, одобренным Ученым советом КГУ протокол № 10 от 29.03.2022, год начала подготовки 2022.

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры педагогики и акмеологии личности

Протокол заседания №9 от 23.03.2022

Заведующий кафедрой педагогики и акмеологии личности

к.пед.н., доцент Воронцова А.В.

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры педагогики и акмеологии личности

Протокол заседания №10 от 15.05.2023

Заведующий кафедрой педагогики и акмеологии личности

к.пед.н., доцент Воронцова А.В.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

1.1. Область применения программы

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

1.3. Цели и задачи дисциплины

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

### **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

2.3. Содержание разделов учебной дисциплины

2.4. Перечень практических занятий по дисциплине.

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

3.1. Требования к минимальному материально-техническому оснащению

3.2. Информационное обеспечение обучения.

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

## 1.1. Область применения рабочей программы.

Программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

**1.2. Место дисциплины в структуре** основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в структуру общеобразовательного цикла, изучается во 2 семестре обучения.

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

**Цель дисциплины:** понимание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира

### **Задачи дисциплины:**

1) овладение знаниями 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;

2) уметь 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;

3) развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;

4) применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;

- Определять координаты небесных тел и читать звездную карту, характеризовать особенности суточного движения Солнца, определять основные фазы Луны, уверенно владеть символикой и терминологией, определять расстояния и размеры небесных тел в Солнечной системе, определять массы небесных тел, описывать внешний вид небесных тел, составлять график колебаний солнечных температур, характеризовать Солнце как звезду, определять расстояния до звезд, массу звезд, светимость, описывать галактики и анализировать методы современной космологии

-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;

- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина; смысл физического закона Хаббла; основные этапы освоения

космического пространства; гипотезы происхождения Солнечной системы; основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы; размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

- методы изучения астрономии, виды и принципы работы телескопов, значения открытий Коперника и Галилея, основные фазы Луны, причины смен фаз Луны, историю полетов на Луну и результаты полученных исследований, характеристики планет солнечной системы, наличия или отсутствия у планет атмосферы, строение атмосферы Солнца, знать процесс формирования звезд, особенности строения галактик и современной космологии

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 41 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 39 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 31 часов, в том числе консультации.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>41</b>
в том числе:	
Теоретическое обучение (лекции)	-
Практическая работа (семинары)	39
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>31</b>
в том числе консультаций:	2
<b><i>Промежуточная аттестация</i></b>	<b><i>2 семестр</i></b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины АСТРОНОМИЯ

### Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Максим.учебная нагрузка студента, час	Всего	Объем часов			
				Лекции	Лабораторные	Практические	Самостоятельная
Введение	1. Предмет астрономия. Наблюдения - основа астрономии.	2	2			2	-
Практические основы астрономии	1. Звезды и созвездия. Небесные координаты и звездные карты.	11	11			6	5
	2. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика.						
	3. Движение и фазы Луны. Затмение Солнца и Луны. Время и календарь.						
Строение Солнечной системы	1. Развитие представлений о строении мира.	13	13			7	6
	2. Конфигурация планет. Законы движения планет Солнечной системы.						
	3. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системы. Движение небесных тел под действием сил тяготения.						
Природа тел Солнечной системы	1. Общие характеристики планет. Солнечная система, как комплекс тел, имеющих общее происхождение	19	19			10	9
	2. Система Земля – Луна.						
	3. Планеты земной группы						
	4. Далекie планеты. Малые тела Солнечной системы.						
Солнце и звезды	1. Солнце – ближайшая звезда	14	14			8	6

	2. Расстояние до звезд. Характеристики излучения звезд.						
	3. Массы и размеры звезд. Переменные и нестационарные звезды.						
Строение и эволюция Вселенной	1. Наша Галактика	11	11			6	5
	2. Другие звездные системы - галактики						
	3. Основы современной космологии.						
<b>Консультации</b>	Разбор наиболее сложных тем. Помощь в подготовке сообщений и в подготовке к промежуточной аттестации.	2	2				2
<b>Промежуточная аттестация</b>							
<b>Всего за семестр:</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>39</b>			<b>33</b>

### 2.3. Организация внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа по изучаемой дисциплине осуществляется в соответствии с тематическим планом.

Преподаватель осуществляет организацию самостоятельной работы в соответствии с Положением об организации внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся при реализации программ среднего профессионального образования.

При проведении аудиторных занятий в течение семестра преподаватель выдает задания для самостоятельной работы в соответствии тематическим планом работы. Вопросы для подготовки к текущему контролю, контрольным работам, коллоквиумам, темы рефератов, докладов указаны в фонде оценочных средств по изучаемой дисциплине.

Раздел, тема	Содержание самостоятельной работы (задания)
Практические основы астрономии	Решение задач
Строение Солнечной системы	Решение задач
Природа тел Солнечной системы	Подготовка сообщения
Солнце и звезды	Решение задач
Строение и эволюция Вселенной	Подготовка реферата

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Наличие специально оборудованной аудитории:

Наименование	Обеспечение (м/т):
Кабинет физиологии, анатомии гигиены, аудитория №121	Количество посадочных мест – 24. Оборудование: меловая доска, переносной комплект мультимедиа оборудования: экран, мультимедиа проектор Beng, ноутбук Lenovo Ideapad 100
Помещения для самостоятельной работы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет, аудитория № 278.	Стол компьютерный – 7 шт., компьютерное кресло – 7 шт. Система затемнения дневного света, персональные компьютеры: монитор, системный блок, мышь, клавиатура, принтер, сканер (Системный блок N УО1361658, Системный блок N УО1361616, Системный блок N УО1361660, Системный блок N УО1361665, Системный блок N УО1361663, Системный блок N УО1361664. Монитор Proview N УО1361640, Монитор Proview N УО136164, Монитор Proview N УО1361638, Монитор Proview N УО1361637, Монитор Proview N УО1361639, Монитор Proview N УО1361635) – 19 комплектов, безлимитный интернет, зона Wi-Fi; ксерокс «Hewlett-Packard» – 1 шт. Стационарная демонстрационная система

### 3.2. Информационное обеспечение обучения:

#### Основная литература:

1) Воронцов-Вельяминов, Б. А. *Астрономия : 10—11-е классы : базовый уровень : учебник* / Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 238 с. — ISBN 978-5-09-103697-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/360587>

#### Дополнительная литература:

1) Чаругин, В. М. *Астрономия: 10—11-е классы: базовый уровень : учебник* / В. М. Чаругин. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-09-110518-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/360590>.

2) *Астрономия : учебное пособие* / составитель И. Г. Поспелова. — Ижевск : УдГАУ, 2021. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/257879>.

3) Комогорцев, В. Ф. *Астрономия : учебное пособие* / В. Ф. Комогорцев. — Брянск : Брянский ГАУ, 2021. — 71 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/304259>.

#### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com>
3. Электронная библиотека КГУ <http://library.ksu.edu.ru>.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>: - приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;</p> <p>- Определять координаты небесных тел и читать звездную карту, характеризовать особенности суточного движения Солнца, определять основные фазы Луны, уверенно владеть символикой и терминологией, определять расстояния и размеры небесных тел в Солнечной системе, определять массы небесных тел, описывать внешний вид небесных тел, составлять график колебаний</p>	<p><i>Текущий контроль: устный опрос; контрольная работа по темам</i></p>

<p>солнечных температур, характеризовать Солнце как звезду, определять расстояния до звезд, массу звезд, светимость, описывать галактики и анализировать методы современной космологии</p> <p>-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях. обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <p>- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;</p> <p>- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина; смысл физического закона Хаббла; основные этапы освоения космического пространства; гипотезы происхождения Солнечной системы; основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы; размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;</p> <p>- методы изучения астрономии, виды и принципы работы телескопов, значения открытий Коперника и Галилея, основные фазы Луны, причины смен фаз Луны, историю полетов на Луну и результаты полученных исследований, характеристики планет солнечной системы, наличия или отсутствия у планет атмосферы, строение атмосферы Солнца, знать процесс формирования звезд, особенности строения галактик и современной космологии</p>	
<p><b>Промежуточная аттестация</b></p>	<p><i>Зачет: собеседование по предложенным вопросам</i></p>