

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Поверинов Игорь Егорович **МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Должность: Проректор по учебной работе **Федеральное государственное бюджетное**

Дата подписания: 18.03.2024 16:19:26 **образовательное учреждение высшего образования**

Уникальный программный ключ: **«Чувашский государственный университет**

6d465b936eef331cede482bded6d12ab98246652f016465d53b72a2eab0de1b2 **имени И.Н. Ульянова»**

**Юридический факультет**

**Кафедра прикладной физики и нанотехнологий**

Утверждена в составе  
программы подготовки  
специалистов среднего звена  
среднего профессионального  
образования

07.04.2022

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

по учебному предмету  
**ОУП.07 АСТРОНОМИЯ**

программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности среднего профессионального образования

**40.02.01 ПРАВО И ОРГАНИЗАЦИЯ  
СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Форма обучения: очная  
Год начала подготовки - 2022

**Чебоксары 2022**

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО), в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования, примерной программы общеобразовательной предмета «Астрономия» рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования.

*СОСТАВИТЕЛЬ:*

Ст.преподаватель О.В. Васильева

*СОГЛАСОВАНО:*

Предметная (цикловая) комиссия общеобразовательного цикла  
07.04.2022 г., протокол № 01

Председатель А.М. Иванова

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА АСТРОНОМИЯ**

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

Программа учебного предмета является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего, реализуемой на базе основного общего образования и соответствует федеральному государственному образовательному стандарту среднего общего образования от 17.05.2012 г. № 413.

## **1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы (ППССЗ)**

Учебный предмет «Астрономия» входит в состав общеобразовательного цикла учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена и относится к обязательным учебным предметам.

## **1.3. Цели и задачи учебного предмета, требования к результатам освоения учебного предмета**

**Цель** – формирование представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной.

### **Задачи:**

- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

– формирование 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

## **Результаты освоения учебного предмета**

Освоение содержания учебного предмета «Астрономия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

● *личностных:*

– чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной астрономической науки; астрономически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;

– готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли астрономических компетенций в этом;

– умение использовать достижения современной астрономической науки и астрономических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

– умение самостоятельно добывать новые для себя астрономические знания, используя для этого доступные источники информации;

– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

● *метапредметных:*

– использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, экс-

перимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

– 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;

– умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

– умение использовать различные источники для получения астрономической 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 строении Солнечной системы, об 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 дальнейшего научно-технического развития;

– осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развития, международного сотрудничества в этой области.

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 39 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 39 часов (в том числе практические занятия – 20 часов);  
консультации – 0 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	39
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
в том числе:	
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
Консультации	
<i>Промежуточная аттестация в форме Дифференцированный зачет (1 семестр)</i>	

### 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета «АСТРОНОМИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
Введение	Урок Астрономия, ее связь с другими науками. Развитие астрономии. Астрономия, математика и физика – их развитие в тесной связи друг с другом. Структура и масштабы Вселенной.	2
Раздел 1. Астронометрия		
Тема 1.1. Звёзд-	Урок	2

ное небо	Звездное небо. Что такое созвездие. Основные созвездия Северного полушария	
Тема 1.2. Небесные координаты	Урок Небесный экватор и небесный меридиан; горизонтальные, экваториальные координаты; кульминации светил.	2
Тема 1.3 Видимое движение планет и Солнца	Практические занятия Эклиптика, точка весеннего равноденствия, неравномерное движение Солнца по эклиптике Солнечное и звёздное время, лунный и солнечный календарь	2
Тема 1.4 Видимое движение планет и Солнца	Практические занятия Юлианский и григорианский календарь	2
Раздел 2. Небесная механика		
Тема 2.1. Система мира	Урок Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира; объяснение петлеобразного движения планет	1
Тема 2.2. Система мира	Урок Доказательства движения Земли вокруг Солнца; годичный параллакс звёзд	2
Тема 2.3. Законы Кеплера движения планет	Урок Обобщённые законы Кеплера и определение масс небесных тел	2
Тема 2.4. Космические скорости и Межпланетные перелёты	Урок Первая и вторая космические скорости; оптимальная полуэллиптическая орбита КА к планетам, время полёта к планете	2
Тема 3.1. Современные представления о строении Солнечной системы	Урок Об отличиях планет земной группы и планет-гигантов; о планетах-карликах; малых телах	2
Тема 3.2. Со-	Урок	2

временные представления о составе Солнечной системы	Пояс Койпера и облако комет Оорта	
Тема 3.3. Луна и её влияние на Землю	Урок Формирование поверхности Луны; Природа приливов и отливов на Земле и их влияние на движение Земли и Луны	2
Тема 3.4. Луна и её влияние на Землю	Урок Процессия земной оси и движение точки весеннего равноденствия	2
Тема 3.5. Планеты-гиганты. Планеты-карлики	Урок Физические свойства Юпитера, Сатурна, Урана и Нептуна	2
Тема 3.6. Планеты-гиганты. Планеты-карлики	Урок Вулканическая деятельность на спутнике Юпитера Ио; природа колец вокруг планет-гигантов; планеты-карлики	2
Тема 3.7. Малые тела Солнечной Системы	Урок Физическая природа астероидов и комет; пояс Койпера и облако комет Оорта; природа метеоров и метеоритов.	2
Тема 3.8. Малые тела Солнечной системы	Урок Современные представления о происхождении Солнечной системы	2
Раздел 4. Астрофизика и звёздная астрономия		
Тема 4.1. Методы астрофизических исследований	Урок Принцип действия и устройство телескопов, рефракторов и рефлекторов	2
Тема 4.2. Методы астрофизических исследований	Урок Принцип действия и устройство радиотелескопов и радиоинтерферометров	2
Тема 4.3. Внутреннее строение и Источник энергии Солнца	Практические занятия Расчёт температуры внутри Солнца;	2

	Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	
	Всего	39

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Реализация программы учебного предмета требует наличия стандартного учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

– посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья;

– рабочее место преподавателя;

– учебная доска;

– шкаф для хранения учебно-методической документации;

– учебно-методические материалы (наглядные пособия, учебно-методические пособия и материалы).

Технические средства обучения: переносное мультимедийное оборудование и ноутбук с программным обеспечением.

### **3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения учебного предмета**

Основная литература:

1.Чаругин, В. М. Астрономия. 10-11 классы : учебник для общеобразовательных организаций : базовый уровень / В. М. Чаругин. – Москва : Просвещение, 2019. – 144 с. – URL: <https://license.prosv.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

**Интернет-ресурсы:** образовательные сайты:

1. "Энциклопедия "Космонавтика" <http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia>

2. Официальный сайт Астрономической Школы при ГАИШ МГУ и АО <http://www.astronet.ru>

3. Официальный сайт ФГБУ науки Институт Земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В. Пушкова Российской Академии наук Измиран <http://www.izmiran.ru>

4. Международная Общественная Организация Астрономическое общество <http://www.sai.msu.su/EAAS>

5. Универсальная научно-полярная энциклопедия Кругосвет <http://www.krugosvet.ru>

### **3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебного предмета**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>
1	Пакет офисных программ Microsoft Office
2	Справочная правовая система «Консультант Плюс»
3	Справочная правовая система «Гарант»
4	Операционная система Windows

5	Электронная библиотечная система «Юрайт»: электронная библиотека для вузов и ссузов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>
6	Электронные формы учебников издательства «Просвещение»: [Электронный ресурс] <a href="https://license.prosv.ru">https://license.prosv.ru</a> (авторизованный доступ)
7	Научная библиотека ЧувГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://library.chuvsu.ru">http://library.chuvsu.ru</a>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения уроков и практических занятий.

Оценка качества освоения программы учебного предмета включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения предмета.

Текущий контроль проводится в форме:

- устного опроса,
- тестирования,
- защиты реферата,
- контрольной работы.

Промежуточная аттестация по учебному предмету проводится в форме: дифференцированный зачет (2 семестр)

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Сформированность представлений о строении солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной; Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;	Оценка результатов проведенного опроса; Оценка результатов проведенного тестирования; Оценка результатов написания и защиты реферата;

<p>Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;</p> <p>Сформированность представлений о значении астрономии а практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</p> <p>Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области</p>	<p>Оценка результатов проведенной контрольной работы</p> <p>Оценка результатов проведения дифференцированного зачета</p>
--	--