

**Приложение**

к ППСЗ по специальности  
**53.02.03 Инструментальное исполнительство**  
*(по видам инструментов)*

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУП.08. «Астрономия»**

Пенза, 2022

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУП.08. «Астрономия» является обязательной частью ОУЦ.00 Общеобразовательного учебного цикла ОУП.00 «Обязательные предметные области» основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 10.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

**Цель:** Формирование знаний, умений и компетенций в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Предметная область «Астрономия» отражает
ОК 10; ЛР7, ЛР10, ЛР11	<ul style="list-style-type: none"><li>- сформированность основ целостной научной картины мира;</li><li>- формирование понимания взаимосвязи естественных наук;</li><li>- сформированность понимания влияния естественных наук на окружающую среду, экономическую, технологическую и этическую сферы деятельности человека;</li><li>- создание условий для развития навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию;</li><li>- сформированность умений анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию;</li><li>- сформированность навыков безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

**Обязательная часть**- 54 часа

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	54
в т. ч.:	
теоретическое обучение	31
практические занятия	-
курсовая работа	-
контрольная работа	5
<i>Самостоятельная работа</i>	18
<b>Промежуточная аттестация: контрольный урок (итоговый)</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: ОУП.08 «Астрономия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, контрольные работы, самостоятельные работы, курсовая работа (проект)	Объём часов	Коды компетенций и личностных результатов формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<i>1 курс, 1 семестр</i>		16	
<b>Введение</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> Введение. Предмет астрономии. Возникновение, разделы науки. Астрономические наблюдения. Значение астрономии.</p>	2	ОК 10; ЛР7, ЛР10, ЛР11
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> освоение лекционного и дополнительного материала.</p>	1	
<b>Основы практической астрономии</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> Созвездия и яркие звезды. Видимое суточное движение звезд. Основные точки, линии и плоскости небесной сферы. Небесные координаты: система координат, высота полюса мира над горизонтом. Календарь.</p>	4	ОК 10; ЛР7, ЛР10, ЛР11
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> освоение лекционного и дополнительного материала.</p>	2	
<b>Движение небесных тел</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> Видимое движение планет. Система мира Птолемея. Система мира Коперника. Видимое годовое движение Солнца. Суточное движение Солнца на различных широтах. Изменение суточного пути Солнца в течение года. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения.</p>	3	ОК 10; ЛР7, ЛР10, ЛР11
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> освоение лекционного и дополнительного материала.</p>	2	

<b>Сравнительная планетология</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Строение и состав Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Планеты земной группы. Меркурий, Венера. Планеты земной группы. Земля, Марс. Планеты-гиганты. Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун. Луна. Физические условия на Луне. Спутники планет.	6	ОК 10; ЛР7, ЛР10, ЛР11
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> освоение лекционного и дополнительного материала.	3	
<b>Промежуточный контроль: контрольный урок</b>		<b>1</b>	
<i>Курс, 2 семестр</i>		<b>20</b>	
<b>Сравнительная планетология</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Карликовые планеты. Астероиды. Метеориты. Кометы. Метеоры и метеорные потоки.	3	ОК 10; ЛР7, ЛР10, ЛР11
	<b>Текущий контроль:</b> контрольное тестирование	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> освоение лекционного и дополнительного материала.	2	
<b>Методы исследования небесных тел</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Электромагнитное излучение. Телескопы, их характеристики. Радиотелескопы. Внеатмосферная астрономия. Спектральный анализ в астрономии. Виды спектров. Химический состав небесных тел. Температура.	3	ОК 10; ЛР7, ЛР10, ЛР11
	<b>Текущий контроль:</b> контрольное тестирование	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> освоение лекционного и дополнительного материала.	2	
<b>Солнце – дневная звезда</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Интенсивность солнечного излучения. Солнечный ветер. Солнечно-земные связи.	1	ОК 10; ЛР7, ЛР10, ЛР11

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> освоение лекционного и дополнительного материала.	1	
<b>Звезды</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Двойные звезды. Типы. Рождение звезд. Нестационарные звезды.	1	ОК 10; ЛР7, ЛР10, ЛР11
	<b>Текущий контроль:</b> контрольное тестирование	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> освоение лекционного и дополнительного материала.	1	
<b>Строение и эволюция Вселенной</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Структура Галактики. Звездное скопление. Движение звезд. Вращение Галактики. Межзвездная среда. Звездные системы – галактики. Типы галактик. Взаимодействующие галактики. Квазары. Жизнь и разум во Вселенной. Антропный принцип и проблемы существования разумных цивилизаций. Поиски жизни в Солнечной системе. Поиски жизни в Галактике.	7	ОК 10; ЛР7, ЛР10, ЛР11
	<b>Текущий контроль:</b> контрольное тестирование	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> освоение лекционного и дополнительного материала.	4	
<i>Промежуточный контроль: контрольный урок</i>		1	
<i>Всего</i>		<b>54 часа</b>	

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

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Астрономии», оснащенный оборудованием: аудио-видео аппаратура, таблицы, стенды, техническими средствами обучения: печатные пособия (наличие достаточного количества основных дидактических единиц, таблиц; иллюстративный материал, аудиовизуальные средства обучения (компьютерные программы, Internet) .

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

1. Астрономия. Учебное пособие / М.М. Дагаев и др. - М.: Просвещение, 2018. - 384 с.
2. Ацюковский, В. А. Эфиродинамические основы космологии и космогонии / В.А. Ацюковский. - М.: Научный мир, 2016. - 284 с.
3. Бережко, Е. Г. Введение в физику космоса / Е.Г. Бережко. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2014. - 264 с.
4. Бережной, А.А. Солнечная система / А.А. Бережной. - М.: ФМЛ, 2017. - 694 с.
5. Бочкарев, Н. Г. Основы физики межзвездной среды /Н.Г. Бочкарев.- М.: Либроком, 2013. - 352 с.
6. Бочкарев, Н. Г. Основы физики межзвездной среды. Учебное пособие / Н.Г. Бочкарев. - М.: Ленанд, 2015. - 354 с.
7. Быков, О. П. Прямые методы определения орбит небесных тел / О.П. Быков, К.В. Холшевников. - М.: Издательство СПбГУ, 2013. - 152 с.
8. Галавкин, В. В. Синергетическая физика, или Мир наоборот / В.В. Галавкин. - М.: ЛКИ, 2018. - 122 с.
9. Звездное небо. Карта. - Москва: Огни, 2015. - 164 с.
10. Карта звездного неба. - М.: ДМВ, 2015. - 895 с.
11. Карта звездного неба. - М.: ДонГис, 2015. - 792 с.
12. Кононович, Э.В. Общий курс астрономии / Э.В. Кононович. - М.: Либроком, 2016. - 847 с.
13. Кононович, Э.В. Общий курс астрономии / Э.В. Кононович. - Москва: СПб. [и др.] : Питер, 2017. - 387 с.
14. Левитан, Е.П. Дидактика астрономии / Е.П. Левитан. - Москва: Гостехиздат, 2013. - 987 с.
15. Малов, И. Ф. Механизмы космического излучения. Учебное пособие / И.Ф. Малов. - М.: Либроком, 2014. - 160 с.
16. Мурзин, В. С. Астрофизика космических лучей / В.С. Мурзин. - М.: Логос, 2014. - 149 с.
17. Фортов, В. Е. Экстремальные состояния вещества на Земле и в космосе / В.Е. Фортов. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2013. - 264 с.



18. Щиголев, Б. М. Математическая обработка наблюдений / Б.М. Щиголев. - М.: Наука, 2015. - 344 с.
19. Язев, С. А. Лекции о Солнечной системе / С.А. Язев. - М.: Лань, 2013. - 384 с.
20. Янчилина, Фирюза По ту сторону звезд. Что начинается там, где заканчивается Вселенная? / Фирюза Янчилина. - М.: Едиториал УРСС, 2018. - 120 с.

#### **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 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012№ 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
- 4.Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации 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».

#### **Перечень рекомендуемых учебных Интернет-ресурсов:**

<http://nrc.edu.ru/est/>

<http://www.livt.net/>

<http://bio.1september.ru/>

<http://evolution.powernet.ru/>

<http://dronisimo.chat.ru/homepage1/ob.htm>

<http://www.sci.aha.ru/biodiv/index.htm>

[www. alhimikov. net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).

[www. chem. msu. su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по астрономии).

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Предметная область «Астрономия» отражает	<i>Критерии оценки</i>	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность основ целостной научной картины мира;</li> <li>- формирование понимания взаимосвязи естественных наук;</li> <li>- сформированность понимания влияния естественных наук на окружающую среду, экономическую, технологическую и этическую сферы деятельности человека;</li> <li>- создание условий для развития навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию;</li> <li>- сформированность умений анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию;</li> <li>- сформированность навыков безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.</li> </ul> <p style="text-align: center;">ОК 10; ЛР7, ЛР10, ЛР11</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике</li> <li>- приводит необходимые примеры не только из учебника или ранее приводимые преподавателем, но и самостоятельно составленные;</li> <li>- излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка, что достаточно для формирования компетенций в соответствии с рабочей программой дисциплины</li> <li>- выступление соответствует теме, поставленным целям и задачам, студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;</li> <li>- излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка, что достаточно для формирования компетенций в соответствии с рабочей программой дисциплины</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b> устный опрос, тест; викторина, презентация, доклад</p> <p><b>Методы оценки результатов обучения:</b> Традиционная система отметок в баллах за каждую практическую работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.</p>