

**Министерство образования и науки Самарской области  
государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Самарский машиностроительный колледж»**

**УТВЕРЖДЕНО:**

Зам. директора по УР

Е.Г. Лебедева Е.Г. Лебедева

« 31 » 08 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУП. 08 АСТРОНОМИЯ**

**программы подготовки специалистов среднего звена  
специальности:**

- 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
- 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)
- 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства
- 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)
- 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно - транспортных, строительных, дорожных машин и оборудование (по отраслям)
- 43.02.08 Сервис домашнего и коммунального хозяйства


Номер регистрации 107-рм/18

Самара, 2018

Разработчик:  
Преподаватель астрономии Плеханов П.Г.,

ОДОБРЕНО:  
Предметно-цикловой комиссией  
специальности 13.02.11  
Электротехнических,  
математических и общих  
естественнонаучных дисциплин

Председатель ПЦК

 Галынина И.А.  
подпись Ф.И.О.

Протокол № 1 от «31» 08 2018г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Астрономия» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования, федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальностям согласно письма Минобрнауки России № ТС-194/08 от 20.06.2017 г. «Об организации изучения учебного предмета Астрономия», рекомендациям 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 специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), Примерной программы учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО»).

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
ПРИЛОЖЕНИЕ	16

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

## **Астрономия**

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

Рабочая программа учебной дисциплины Астрономия является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО - программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) специальностям среднего профессионального образования: 13.02.11; 15.02.10; 15.02.11; 15.02.14; 23.02.04; 43.02.08.

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

Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с технологическим профилем.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «Естественные науки», является общей из обязательных предметных областей.

Изучение учебной дисциплины Астрономия завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

### **1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины**

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

#### **Личностные результаты:**

- 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;

#### **метапредметные результаты:**

- 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;

**предметные результаты:**

- с ф о р м и р о в а н н о с т ь п р е д с т а в л е н и й о  
с т р о е н и и С о л н е ч н о й с и с т е м ы, э в о л ю ц и и  
з в е з д и В с е л е н н о й, п р о с т р а н с т в е н н о –  
в р е м е н н ы х м а с ш т а б а х В с е л е н н о й;
- п о н и м а н и е с у щ н о с т и н а б л ю д а е м ы х в о  
В с е л е н н о й я в л е н и й;
- в л а д е н и е о с н о в о п о л а г а ю щ и м и  
а с т р о н о м и ч е с к и м и п о н я т и я м и,  
т е о р и я м и,  
з а к о н а м и и з а к о н о м е р н о с т я м и,  
у в е р е н н о е п о л ь з о в а н и е  
а с т р о н о м и ч е с к о й

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.

Освоение содержания учебной дисциплины Астрономия обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

Виды универсальных учебных действий	Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности)
<p>– сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;</p> <p>– устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;</p> <p>– умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;</p> <p><b>метапредметные результаты:</b></p> <p>– 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</p>	<p>ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности , применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК2. Осуществлять поиск , анализ и интерпретацию информации , необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК4. Работать в коллективе и команде , эффективно взаимодействовать с коллегами , руководством коллегами</p> <p>ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и</p>

<p>необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>– владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;</p> <p>– умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;</p> <p>– 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</p>	<p>культурного контекста</p> <p>ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию , демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды , ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10. Пользоваться Профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p>
---	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	36
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	-
<b>Всего во взаимодействии с преподавателем</b>	36
в том числе:	
теоретическое обучение	36
лабораторные занятия	
практические занятия	
индивидуальный проект (если предусмотрено)	
консультации	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Астрономия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Знакомство с предметом изучения астрономии. Определить роль астрономии в формировании современной картины мира и практической деятельности людей.	2	
<b>Раздел 1 История развития астрономии</b>		<b>4</b>	
Тема 1.1. Звездное небо.	Звездное небо. Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари).	2	2
	Оптическая астрономия. Изучение околоземного пространства.	2	2
<b>Раздел 2 Устройство Солнечной системы</b>		<b>16</b>	
Тема 2.1. Развитие представлений о Солнечной системе.	Строение и происхождение Солнечной системы. Исследование Солнечной системы.	2	2
	Видимое движение планет.	2	1
Тема 2.2. Планеты Солнечной системы.	Система Земля-Луна. Природа Луны.	2	2
	Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс; общая характеристика атмосферы, поверхности).	2	2
	Планеты – гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун; общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца).	2	2
	Малые тела Солнечной системы. Главный пояс и пояс Койпера.	2	2
Тема 2.3 Строение Солнечной системы.	Общие сведения о Солнце	2	2
	Небесная механика. Законы Кеплера.	2	2

<b>Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной</b>		<b>14</b>	
Тема 3.1. Физическая природа звезд	Физическая природа звезд. Виды звезд.	2	2
	Эволюция звезд. Звездные системы. Экзопланеты.	2	2
Тема 3.2. Строение галактик.	Наша галактика – Млечный путь.	2	2
	Виды и эволюция галактик.	2	2
Тема 3.3. Вселенная сегодня: астрономические открытия.	Жизнь и разум во Вселенной.	2	2
	Достижения современной астрономической науки.	2	2
	Зачетное занятие.	2	2
<b>Всего</b>		<b>36</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

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

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты, плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ, телескоп «Алькор», глобус Луны, глобус Марса).

Технические средства обучения:

- ПК,
- видеопроектор,
- проекционный экран,
- модель строения всей Солнечной системы (стенд с подсветкой и указателем планет и поясов между ними)

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

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

##### **Основные источники:**

Астрономия 10 – 11 класс В.М. Царугин - М.: Просвещение, 2018,-144с.  
Астрономия 10 -11 класс, Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут- М.: Просвещение, 2017г  
Астрономия 11 класс, Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут- М.: Просвещение, 2014г.

##### **Дополнительные источники:**

«Физика Вселенной». 1-е изд., 1976, Наука, 2-е изд., 2004.  
Мухин Л.М. Мир астрономии, 1987.  
Плеханов П.Г., Солнечная система, учебное пособие, Инкомапрес, Самара, 2011- 56 с. 2011- 128 с.  
Плеханов П.Г., Солнечная активность, учебное пособие, Инкомапрес, Самара, 2011- 56 с.

## Перечень интернет - ресурсов

Астрономическое общество. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.su/EAAS>

Гомулина Н.Н. Открытая астрономия / под ред. В. Г. Сурдина. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.college.ru/astronomy/course/content/index.htm> Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга МГУ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.sai.msu.ru>

Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н. В. Пушкова РАН. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.izmiran.ru> Компетентностный подход в обучении астрономии по УМК В. М. Чаругина. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=TKNGOhR3wls&feature=youtu.be>

Корпорация Российский учебник. Астрономия для учителей физики. Серия вебинаров.

Часть 1. Преподавание астрономии как отдельного предмета. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=YmE4YLAzB0>

Часть 2. Роль астрономии в достижении учащимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы СОО. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=gClRXQ-qjaI>

Часть 3. Методические особенности реализации курса астрономии в урочной и внеурочной деятельности в условиях введения ФГОС СОО. [Электронный ресурс] — Режим доступа: [https://www.youtube.com/watch?v=Eaw979Ow\\_c0](https://www.youtube.com/watch?v=Eaw979Ow_c0)

Новости космоса, астрономии и космонавтики. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.astronews.ru/>

Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://xn--80aqldeblhj01.xn--plai/>

Российская астрономическая сеть. [Электронный ресурс] — Режим доступа: [http:// www. astronet. ru](http://www.astronet.ru)

Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругос-вет». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.krugosvet.ru>

Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] — Режим доступа: [http:// www. cosmoworld. ru/spaceencyclopedia](http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia)

<http://www.astro.websib.ru/>

[http: // www.](http://www.)

[myastronomy.ru](http://www.myastronomy.ru) <http://class->

[fizika.narod.ru](http://fizika.narod.ru)

[https: //sites. google, com/site/astronomlevitan/plakaty](https://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakaty)

<http://earth-and-universe.narod.ru/index.html>

<http://catalog.prosv.ru/item/28633>

[http: // www. planetarium-moscow. ru/](http://www.planetarium-moscow.ru/)

[https: //sites. google. com/ site/auastro2 /le vitan](https://sites.google.com/site/auastro2/levitan)

<http://www.gomulina.orc.ru/>

[http: //www.myastronomy.ru](http://www.myastronomy.ru)

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных занятий, тестирования, а также в результате выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

Результаты обучения (предметные)	Формируемые общие компетенции (ОК)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> <li>Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</li> <li>Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</li> <li>Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;</li> <li>Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</li> <li>Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.</li> </ul>	<p>ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК4. Работать в коллективе и команде , эффективно взаимодействовать с коллегами , руководством коллегами</p> <p>ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих</p>	<p>Устный контроль (индивидуальный, фронтальный).</p> <p>Подготовка рефератов, презентаций. Тестовые задания.</p> <p>Выполнение разноуровневых заданий.</p> <p>Наблюдение и оценка выполнения практических действий</p>

	<p>ценностей.</p> <p>ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p>	
--	---	--

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

<b>Тема учебного занятия</b>	<b>Активные и интерактивные формы и методы обучения</b>	<b>Код формируемых компетенций (ОК)</b>
Введение	Интерактивная лекция	ОК1.
История развития астрономии	Интерактивная лекция	ОК2.
Устройство Солнечной системы	Интерактивная лекция	ОК5.
Строение и эволюция Вселенной	Интерактивная лекция	ОК4.
Внеаудиторная самостоятельная работа	Реферат	ОК8.



### **Лист актуализации**

<b>Дата актуализации</b>	<b>Результаты актуализации</b>	<b>Подпись разработчика</b>