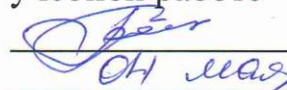


Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Волгоградский индустриальный техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по  
учебной работе



И.В. Бондаренко

2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД. 09 АСТРОНОМИЯ**

для специальности  
среднего профессионального образования  
технологического профиля

**для специальности 22.02.06 Сварочное производство**

общеобразовательный цикл  
программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» предназначена для изучения астрономии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена для специальности технологического профиля:

### **22.02.06 Сварочное производство**

Организация – разработчик:

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский индустриальный техникум»

Разработчик: Митюкова Е.В., преподаватель ГБПОУ «Волгоградский индустриальный техникум»

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия», и 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 (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Рабочая программа разработана на основе примерной программы учебной дисциплины «Астрономия» для профессиональных образовательных организаций / П.М. Скворцов, Т.С. Фещенко, Е.В. Алексеева и др. — М.: Издательский центр «Академия», 2018. — 18 с.

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании предметной (цикловой) комиссии технологии продукции общественного питания, естественнонаучных дисциплин

Протокол № 7 от 17.03.2022 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии технологии продукции общественного питания, естественнонаучных дисциплин

  
\_\_\_\_\_ С.А. Кравец

ОДОБРЕНА на заседании методического совета.  
протокол № 8 от 07.04.2022 г.

Начальник отдела учебно-методической работы

  
\_\_\_\_\_ Шурыгина И.Ю.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

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

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

Учебная дисциплина «Астрономия» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности: 22.02.06 Сварочное производство

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 10.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать принципиальную роль астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественнонаучной картины мира;</li> <li>- владеть основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями;</li> <li>- пользоваться астрономической терминологией и символикой.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- строение Солнечной системы, эволюцию звезд и Вселенной, пространственно-временные масштабы Вселенной;</li> <li>- сущность наблюдаемых во Вселенной явлений;</li> <li>- роль отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области;</li> <li>- значение астрономии в практической деятельности технического развития.</li> </ul>

В рамках программы учебной дисциплины «Астрономии» обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб) результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 04	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
ЛР 07	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
ЛР 09	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 13	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 14	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности

MP 01	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
MP 02	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
MP 03	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
MP 04	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
MP 05	Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
MP 07.	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.
MP 08	Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
ПР6 01	Сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной
ПР6 02	Понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений
ПР6 03	Владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой
ПР6 04	Сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии
ПР6 05	Осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>54</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	-
Самостоятельная работа	18
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)</b>	<b>2</b>

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Основное содержание</b>			
	<b>Введение</b>	<b>2</b>	
	<b>Лекционное занятие 1.</b> Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 13, МР 03, МР 01, МР 04, МР 05 ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 10.
<b>Раздел 1.</b>	<b>Практические основы астрономии</b>	<b>10</b>	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14. МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08, ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 10
	<b>Основное содержание</b>		
	<b>Лекционное занятие 2.</b> Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты.	2	
	<b>Лекционное занятие 3.</b> Видимое движение звезд на различных географических широтах. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика.	2	
	<b>Лекционное занятие 4.</b> Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны.	2	
<b>Лекционное занятие 5.</b> Время и календарь.	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	<b>Самостоятельная работа студента:</b> 1. Подготовка сообщений, докладов, презентаций на темы: «Эволюция календаря», «Созвездия», «Астрономия - древнейшая из наук»; «Современные обсерватории»; 2. Работа с подвижной картой звездного неба (ПКЗН)	2	
<b>Раздел 2.</b>	<p style="text-align: center;"><b>Строение Солнечной системы</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Основное содержание</b></p> <p><b>Лекционное занятие 6.</b> Развитие представлений о строении мира. Конфигурации планет. Синодический период.</p> <p><b>Лекционное занятие 7.</b> Законы движения планет Солнечной системы. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.</p> <p><b>Самостоятельная работа студента:</b>            1. Подготовка сообщений, докладов, презентаций на темы: «Возраст (Земли, Солнца, Солнечной системы)», «История происхождения названий ярчайших объектов неба», «Античные представления философов о строении мира», «Проблема «Солнце - Земля»».            2. Решение качественных и количественных задач</p>	8	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05 ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08 ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 10
<b>Раздел 3.</b>	<p style="text-align: center;"><b>Природа тел Солнечной системы</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Основное содержание</b></p> <p><b>Лекционное занятие 8.</b> Происхождение Солнечной системы. Система Земля-Луна. Исследования Луны космическими аппаратами.</p>	12	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13,

	<b>Лекционное занятие 9.</b> Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса.	2	ЛР14 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08 ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 10
	<b>Лекционное занятие 10.</b> Планеты-гиганты, их спутники и кольца.	2	
	<b>Лекционное занятие 11.</b> Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты.	2	
	<b>Самостоятельная работа студента:</b> 1. Работа с учебной литературой; 2. Подготовка сообщений, докладов, презентаций на темы: «Загадка Тунгусского метеорита», «Плутон – планета или звезда», «Марс – красная планета», «Венера», «Юпитер», «Кольца Сатурна». «Уран». «Комета Галл – Галлея». «Метеоритные дожди» 3. Используя сервис Google Maps, посетить: одну из планет Солнечной системы и описать ее особенности;	4	
<b>Раздел 4</b>	<b>Солнце и звезды</b>	<b>8</b>	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6.04, ПР6.05, ЛР 04, ЛР 13, МР 03, МР 01, МР 04, МР 05 ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 10
	<b>Основное содержание</b>		
	<b>Лекционное занятие 12.</b> Общие сведения о Солнце. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю.	2	
	<b>Лекционное занятие 13.</b> Звезды и их основные характеристики Диаграмма «спектр-светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд	2	
	<b>Лекционное занятие 14.</b> Переменные и нестационарные звезды.	2	
	<b>Самостоятельная работа студента:</b> 1. Подготовка сообщений, докладов, презентаций на темы: «Солнце – источник жизни на Земле», «Двойные звезды», «Самая яркая звезда», «Происхождение звезд» 2. Работа с учебной литературой.	2	
<b>Раздел 5</b>	<b>Строение и эволюция Вселенной</b>	<b>6</b>	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР14 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08 ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 10
	<b>Основное содержание</b>		
	<b>Лекционное занятие 15.</b> Наша Галактика. Ее размеры и структура. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Квазары	2	
	<b>Лекционное занятие 16.</b> «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение.	2	
	<b>Самостоятельная работа студента:</b> 1. Подготовка сообщений, докладов, презентаций на темы: «Метагалактики». «Новые планеты». «Жизнь Вселенной». «Эволюция звезд».	2	



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 6</b>	<b>Жизнь и разум во Вселенной</b>	<b>8</b>	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, ЛР 14 МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08 ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 10
	<b>Основное содержание</b>		
	Лекционное занятие 17. Основы современной космологии. Жизнь и разум во Вселенной. Термоядерный синтез.	2	
	<b>Самостоятельная работа студента:</b> 1. Подготовка сообщений, докладов, презентаций на темы: «Научная деятельность Г. А. Гамова», «Нобелевские премии по физике за работы в области космологии», «А. А. Фридман и его работы в области космологии», «Значение работ Э. Хаббла для современной астрономии». Каталог Мессье: история создания и особенности содержания. 2. Подготовка к зачету.	4	
Зачётное занятие	2		
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>			
<b>Всего:</b>		<b>54</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующее специальное помещение: Кабинет Астрономии. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий: (комплекты учебных таблиц, плакатов «Карта звёздного неба»);
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;

##### **Технические средства обучения:**

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями

##### **3.2.1 Основные печатные издания**

1. Алексеева Е.В., Скворцов П.М., Фещенко Т.С., Шестакова Л. А.; под ред. Т.С. Фещенко Астрономия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования /. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020.- 256 с.
2. Воронцов – Вельяминов Б.А., Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник /Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К. Страут. 5-е изд., пересмотр. М.: Дрофа, 2021. – 238с.
3. Засов, А. В. Астрономия. 10-11 классы: учебник / А. В. Засов, В. Г. Сурдин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. – 303 с.
4. Чаругин В.М. Астрономия. 10-11классы: учеб. Для общеобразоват. организаций: базовый уровень /2-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2021 - 144 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Общероссийский астрономический портал. Астрономия РФ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://xn--80aqldeblhj0l.xn--p1ai/> (дата обращения: 28.04.2022) – Режим доступа: свободный

2. Энциклопедия «Космонавтика». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia>(дата обращения: 28.04.2022) – Режим доступа: свободный

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Воронцов – Вельяминов Б.А., *Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник / Б.А. Воронцов – Вельяминов, Е.К. Страут. 5-е изд., пересмотр. М.: Дрофа, 2021. – 238,[2] с.: ил, 8л.цв. вкл.- (Российский учебник).*

2. Дагаев, М.М. *Лабораторный практикум по курсу общей астрономии: учебное пособие для институтов. -2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 1972. - 424 с.*

3. Засов, А. В. *Астрономия. 10–11 классы. Методическое пособие для учителя / А. В. Засов, В. Г. Сурдин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.*

4. Левитан Е.П. *«Астрономия от А до Я: Малая детская энциклопедия». – М.: Аргументы и факты, 2013.*

5. Страут, Е. К. *Методическое пособие к учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» / Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2020. — 29, [3] с.*

6. Stellarium // Stellarium AstronomySoftware [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://stellarium.org/ru/>, вход свободный

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

Результаты обучения	Методы оценки
ПР6 01	Тестирование (теоретическое) Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПР6 02	Тестирование (теоретическое) Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ в понимании обучающихся сущности наблюдаемых во Вселенной явлений
ПР6 03	Тестирование (теоретическое) Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ для владения основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой
ПР6 04	Итоговое тестирование Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПР6 05	Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ