

**Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Новокуйбышевский нефтехимический техникум»**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Дисциплина ОУП.08 Астрономия**

**Профиль профессионального образования Технологический**

**Профессия СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично  
механизированной сварки (наплавки))**

**г.о. Новокуйбышевск, 2018**

РАССМОТРЕНО  
предметной (цикловой)  
комиссией  
Протокол № 1  
от «4» сентября 2018 г.  
Председатель ПЦК  
Комиссарова Н.П.

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по НМР

Щелкова О.Д.

Разработчик:

Комиссарова Н.П., преподаватель  
*должность*

ГАПОУ СО «ННХТ»  
*полное название ОО*

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
1.1. Область применения программы учебной дисциплины .....	5
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы .....	5
1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины .....	6
1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины.	8
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....	9
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	9
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	15
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	16

Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.08 Астрономия разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего общего образования, федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), 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 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 профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 2 от 18 апреля 2018г.

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Астрономия**

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

Программа учебной дисциплины Астрономия является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии среднего профессионального образования: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) технологического профиля профессионального образования.

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

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

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования общеобразовательных учебных дисциплин Астрономия.

Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса общеобразовательных учебных дисциплин на ступени основного общего образования.

В то же время учебная дисциплина Астрономия для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины Астрономия имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами математика, физика.

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

### 1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины «Астрономия» направлено на формирование у обучающихся:

- понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира;
- знаний 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;
- умений 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;
- познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;
- умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;
- научного мировоззрения;
- навыков использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

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:**

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, 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 дальнейшем научно-техническом развитии;
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

Виды универсальных учебных действий	Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности/профессии)
<p>- <b>личностные:</b> освоение личностного смысла учения, желания продолжать свою учебу; осознание, исследование и принятие жизненных ценностей и нравственных норм; способность выработать свою жизненную позицию в отношении мира, окружающих людей, самого себя и своего будущего;</p> <p>- <b>регулятивные:</b> целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция;</p> <p>- <b>познавательные:</b> умение строить речевое высказывание; умение извлекать информацию из прослушанных текстов; умение работать с текстом; умение</p>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-</p>

<p>работать с таблицами; умение действовать по образцу; умение пользоваться справочным материалом; умение координированной работы с разными компонентами УМК;</p> <p>- <b>коммуникативные:</b> умение слушать и вести диалог; умение работать в паре; умение работать в группе.</p>	<p>коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.</p>
---	---

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 54 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 36 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 18 часов.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	54
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	36
в том числе:	
Лабораторно- практические занятия	20
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	18
в том числе:	
написание эссе,	1
подготовка сообщений,	2
использование помощью картографического сервиса (Google Maps и др.)ю	2
подготовка реферата,	2
подготовка презентации,	1
составление глоссария,	1
подготовка к лабораторным работам и составление отчета,	2
выполнение заданий к практическому занятию	7
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Профильное изучение общеобразовательной учебной дисциплины *Астрономия* осуществляется частичным перераспределением учебных часов и отбором дидактических единиц в зависимости от важности тем для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Введение		3	
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	Астрономия, ее связь с другими науками. Особенности астрономических методов исследования. Практическое применение астрономических исследований.		1
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:</b>	1	
	Астрономия - древнейшая из наук. Написать эссе.		2
Раздел 1. История развития астрономии.		10	
	<b>Содержание учебного материала</b>	3	
	Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года) Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы: виды, характеристики, назначение). Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).		2
	<b>Лабораторные работы</b>	4	
	Лабораторная работа №1. Изучение звездного неба с помощью подвижной карты. Лабораторная работа №2. Изучение систем счета времени.		2, 3
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:</b>	3	
	История развития календаря в России. Подготовить сообщение. Космос. С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить раздел и описать новые достижения в этой области. Подготовка к лабораторным работам и составление отчетов.		2, 3
Раздел 2. Устройство Солнечной системы		14	

	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	Система «Земля — Луна». Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы.		2
	<b>Практические занятия</b>	5	
	Практическое занятие № 1. Определение расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Практическое занятие № 2. Малые тела Солнечной системы. Практическое занятие № 3. Исследования Солнечной системы. Новые научные исследования Солнечной системы.		2, 3
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:</b>	5	
	Планеты Солнечной системы. С помощью картографического сервиса (Google Maps и др.) посетить одну из планет и описать ее особенности. Выполнение заданий к практическим занятиям. Астероидная опасность. Подготовить сообщение.		2, 3
Раздел 3. Строение и Эволюция Вселенной		<b>27</b>	
Тема 3.1. Электрическое поле	<b>Содержание учебного материала</b>	7	
	Расстояния до звезд. Пространственные скорости звезд. Физическая природа звезд. Двойные звезды. Наша Галактика. Метагалактика. Происхождение звезд и планет. Возраст галактик и звезд. Жизнь и разум во Вселенной.		2
	<b>Практические занятия</b>	7	

Практическое занятие № 4. Определение расстояний до небесных тел. Параллакс. Решение задач. Практическое занятие № 5. Определение светимости звезд. Практическое занятие № 6. Эволюция звезд. Практическое занятие № 7. Эволюция Вселенной. Закон Хаббла. Практическое занятие № 8. Черные дыры, их природа и опасность Практическое занятие № 9. Дифференцированный зачет.		2, 3
<b>Лабораторные работы</b>	4	
Лабораторная работа № 3. Кратные звезды. Лабораторная работа № 4. Общая структура Галактики.		3
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</b>	9	
Физические особенности звезд. Выполнить задание. Эволюция звезд. Черная дыра. Выполнить реферат. Наша Галактика – Млечный путь. Подготовить презентацию. Вселенная, которую я выбираю. Подготовить реферат. Строение и эволюция Вселенной. Составить глоссарий. Выполнение заданий к практическим занятиям. Подготовка к лабораторной работе и составление отчета.		2, 3
<b>Всего</b>	<b>54</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**

Освоение программы учебной дисциплины «Астрономия» предполагает использование в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета физики, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарных правил и норм (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по астрономии, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Астрономия» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-астрономов, модели и др.);
- средства информационно-коммуникационных технологий;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

## 3.2. Информационное обеспечение

### Учебники

Воронцов-Вельяминов Б.А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебник для общеобразоват. организаций / Б.А.Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут. — М. : Дрофа, 2017.

Левитан Е.П. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс. : учебник для общеобразоват. организаций / Е.П.Левитан. — М. : Просвещение, 2018.

Астрономия : учебник для проф. образоват. организаций / [Е.В.Алексеева, П.М.Скворцов, Т.С.Фещенко, Л.А.Шестакова], под ред. Т.С. Фещенко. — М. : Издательский центр «Академия», 2018.

Чаругин В.М. Астрономия. Учебник для 10—11 классов / В.М.Чаругин. — М. : Просвещение, 2018.

### Учебные и справочные пособия

Куликовский П.Г. Справочник любителя астрономии / П.Г.Куликовский. — М.: Либроком, 2013.

Школьный астрономический календарь. Пособие для любителей астрономии / Московский планетарий — М., (на текущий учебный год).

### Для внеаудиторной самостоятельной работы

«Астрономия — это здорово!» <http://menobr.ru/files/astronom2.pptx>

<http://menobr.ru/files/blank.pdf>.

«Знаешь ли ты астрономию?» <http://menobr.ru/files/astronom1.pptx>

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения учебных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"><li>• понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и современной естественно-научной картины мира;</li><li>• знаний 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;</li><li>• умений 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;</li><li>• познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;</li><li>• умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;</li><li>• научного мировоззрения;</li><li>• навыков использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.</li></ul>	Устный опрос, оценка выполнения лабораторных работ и заданий на практических занятиях, самостоятельной работы, тестирование

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

<b>№ п/п</b>	<b>Тема учебного занятия</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Активные и интерактивные формы и методы обучения</b>	<b>формируемые универсальные учебные действия</b>
1.	История развития астрономии	4	Интерактивная лекция, тренинг	Регулятивные, личностные, познавательные, коммуникативные
2.	Устройство Солнечной системы	6	Творческое задание, работа в малых группах, метод «Мозгового штурма», тренинг	Регулятивные, личностные, познавательные, коммуникативные
3.	Строение и эволюция Вселенной	12	Просмотр и осуждение учебных видеофильмов, творческое задание, работа в малых группах, метод «Мозгового штурма», тренинг	Регулятивные, познавательные, коммуникативные