

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Самарской области
«Борский государственный техникум»

«Рассмотрено»

Руководитель МК

 О.П. Долгих

«30» августа 2021 г.

Протокол № 1

от «30» августа 2021 г.

«Согласовано»

Зам. директора по УВР

 Е.М. Ковалева

«30» августа 2021 г.

Утверждаю

И.о директора

 А.А. Беляев

«30» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

предмета ОУП.08 Астрономия

общеобразовательного цикла основной образовательной программы

по профессии: 15.01.05_Сварщик ручной и частично
механизированной сварки (наплавки)
(технический профиль)

Борское 2021 год

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее ППКРС): по профессии: 15.01.05_Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

(технический профиль)

Организация-разработчик:

ГБПОУ СО «Борский государственный техникум»

Разработчик:

Власов Михаил Николаевич – преподаватель ГБПОУ СО «Борский государственный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	6
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	7
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	10
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	11

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета ориентирована на реализацию федерального компонента государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего (полного) общего образования ОУП.08 Астрономия углубленном уровне в пределах программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее ППКРС): по профессии: 15.01.05_Сварщик ручной и частично

механизированной сварки (наплавки)
(технический профиль)

Содержание программы направлено на достижение следующих целей:

- 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.

На изучение предмета **ОУП.08 Астрономия** по профессии: 15.01.05 **Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)** (технический профиль)

отводится 56 часов в соответствии с разъяснениями по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (профильное обучение).

В профильную составляющую входит профессионально направленное содержание, необходимое для формирования у обучающихся профессиональных компетенций.

В программе по предмету **ОУП.08 Астрономия**, реализуемой при подготовке студентов по специальностям гуманитарного профиля, профильной составляющей является разделы :

Введение.

Раздел 1. История развития астрономии.

Тема 1.1. Астрономия в древности.

Тема 1.2. Звездное небо.

Тема 1.3. Летоисчисление.

Тема 1.4. Изучение ближнего и дальнего космоса.

Раздел 2. Устройство Солнечной системы

Тема 2.1. Происхождение Солнечной системы.

Тема 2.2. Видимое движение планет.

Тема 2.3. Система Земля - Луна

Тема 2.4. Природа Луны.

Тема 2.5. Планеты земной группы.

Тема 2.6. Планеты-гиганты.

Тема 2.7. Малые тела Солнечной системы.

Тема 2.8. Общие сведения о Солнце.

Тема 2.9. Солнце и жизнь Земли.

Тема 2.10. Небесная механика.

Тема 2.11. Исследования Солнечной системы.

Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной.

Тема 3.1. Расстояние до звезд.

Тема 3.2. Физическая природа звезд.

Тема 3.3. Виды звезд.

Тема 3.4. Звездные системы. Экзопланеты.

Тема 3.5. Наша Галактика – Млечный Путь.

Тема 3.6. Другие галактики.

Тема 3.7. Происхождение галактик.

Тема 3.8. Эволюция галактик и звезд.

Тема 3.9. Жизнь и разум во Вселенной.

Тема 3.10. Вселенная сегодня: астрономические открытия.

В программе теоретические сведения дополняются демонстрациями, экскурсиями и практическими занятиями.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение предмета ОУП.08 Астрономия.

Контроль качества освоения предмета ОУП.08 Астрономия, проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам изучения предмета.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АСТРОНОМИЯ».

Астрономия — наука, изучающая строение и развитие космических тел, их системы всей Вселенной.

Методы астрономических исследований очень разнообразны. Одни из них применяются при определении положения космических тел на небесной сфере, другие — при изучении их движения, третьи — при исследовании характеристик космических тел различными методами и, соответственно, с помощью различных инструментов ведутся наблюдения Солнца, туманностей, планет, метеоров, искусственных спутников Земли.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Астрономия» изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, основывается на знаниях обучающихся, полученных при изучении физики, химии, географии, математики в основной школе.

Важную роль в освоении содержания программы играют собственные наблюдения обучающихся. Специфика планирования и организации этих наблюдений определяется двумя обстоятельствами. Во-первых, они (за исключением наблюдений Солнца) должны проводиться в вечернее или ночное время. Во-вторых, объекты, природа которых изучается на том или ином занятии, могут быть в это время недоступны для наблюдений. При планировании наблюдений этих объектов, в особенности планет, необходимо учитывать условия их видимости.

При невозможности проведения собственных наблюдений за небесными телами их можно заменить на практические задания с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, в частности картографических сервисов (Google Maps и др.).

Это выражается через содержание обучения, количество часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубину их освоения обучающимися, через объем и характер практических занятий, виды внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

При отборе содержания учебного предмета «Астрономия» использован междисциплинарный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования единой целостной

естественнонаучной картины мира, определяющей формирование научного мировоззрения, востребованные в жизни и в практической деятельности.

В целом учебный предмет «Астрономия», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, не только позволяет сформировать у обучающихся целостную картину мира, но и пробуждает у них эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, готовность к выбору действий определенной направленности, умение использовать методологию научного познания для изучения окружающего мира.

Место учебного предмета в учебном плане.

Учебный предмет «Астрономия» входит в состав предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее ППКРС):

В учебных планах ППКРС место учебного предмета «Астрономия» в составе общих общеобразовательных учебных предметов, обязательных для освоения.

2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
ОУП.08 Астрономия

№	Наименование разделов и тем	Максимальная нагрузка студента	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа студента
			Всего	Теория	Практика (семинары)	
1	Введение	2	1	1	0	1
Раздел 1. История развития астрономии						
2	Тема 1.1. Астрономия в древности	2	1	1	0	1
3	Тема 1.2. Звездное небо	1,5	1	0	1	0,5
4	Тема 1.3. Летоисчисление	1,5	1	0	1	0,5
5	Тема 1.4. Изучение ближнего и дальнего космоса	2	1	1	0	1
Раздел 2. Устройство Солнечной системы						
6	Тема 2.1. Происхождение Солнечной системы	2,5	2	2	0	0,5
7	Тема 2.2. Видимое движение планет	3	2	0	2	1
8	Тема 2.3. Система Земля - Луна	1,5	1	0	1	0,5
9	Тема 2.4. Природа Луны	1,5	1	1	0	0,5
10	Тема 2.5. Планеты земной группы	3	2	0	2	1
11	Тема 2.6. Планеты-гиганты	3	2	0	2	1
12	Тема 2.7. Малые тела Солнечной системы	1,5	1	0	1	0,5
13	Тема 2.8. Общие сведения о Солнце	1,5	1	1	0	0,5
14	Тема 2.9. Солнце и жизнь Земли	1,5	1	0	1	0,5
15	Тема 2.10. Небесная механика	3	2	0	2	1
16	Тема 2.11. Исследование Солнечной системы	3	2	1	1	1
Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной						
17	Тема 3.1. Расстояние до звезд	1,5	1	0	1	0,5
18	Тема 3.2. Физическая природа звезд	1,5	1	1	0	0,5
19	Тема 3.3. Виды звезд	1,5	1	0	1	0,5
20	Тема 3.4. Звездные системы. Экзопланеты	1,5	1	0	1	0,5

21	Тема 3.5. Наша Галактика – Млечный Путь	3	2	1	1	1
22	Тема 3.6. Другие галактики	1,5	1	0	1	0,5
23	Тема 3.7. Происхождение галактик	1,5	1	1	0	0,5
24	Тема 3.8. Эволюция галактик и звезд	1,5	1	0	1	0,5
25	Тема 3.9. Жизнь и разум во Вселенной	1,5	1	1	0	0,5
26	Тема 3.10. Вселенная сегодня: астрономические открытия	3	2	0	2	1
27	Дифференцированный зачет по предмету «Астрономия»	3	2	0	2	1
	ИТОГО	54	36	12	24	18

Содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов
Введение – 1 ч	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований.</p> <p>История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А.Гагарина. Достижения современной космонавтики</p>	1
	<p>Самостоятельная работа студентов</p> <p>Подготовить сообщение на тему: «Астрономия — древнейшая из наук»</p>	1
Раздел 1. История развития астрономии – 5 ч	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Астрономия Аристотеля как «наиболее физическая из математических наук». Космология Аристотеля. Гиппарх Никейский: первые математические теории видимого движения Солнца и Луны и теории затмений. Птолемей (астрономия как «математическое изучение неба»). Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма. Звездное небо. Летоисчисление и его точность. Оптическая астрономия</p> <p>Изучение ближнего и дальнего космоса</p>	3
	<p>Практическая работа:</p> <p>Работа с картой звездного неба</p> <p>Посещение раздела «Космос» с помощью картографического сервиса Google Maps и описание новых достижений в этой области</p>	2
	<p>Самостоятельная работа студентов</p> <p>Подготовить сообщение: «Об истории возникновения названий созвездий и звезд», «История календаря», «Хранение и передача точного времени». Написать конспект «Виды календарей». Подготовить реферат «Конструктивные особенности советских и американских космических аппаратов».</p>	2

Раздел 2. Устройство Солнечной системы – 18 ч	Содержание учебного материала Система «Земля – Луна». Природа Луны. Планеты Земной группы. Планеты – гиганты. Малые тела Солнечной системы. Солнце и жизнь Земли. Исследования Солнечной системы	6
	Практическая работа: Используя картографический сервис Google Maps, посетить одну из планет Солнечной системы и описать ее особенности. Используя картографический сервис Google Maps, посетить международную космическую станцию и описать ее устройство и назначение. Решение задач на применение законов Кеплера.	12
	Самостоятельная работа студентов Подготовить сообщения: «История открытия Плутона и Нептуна», «Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне», «Самые высокие горы планет земной группы», «Современные исследования планет», «Парниковый эффект: польза или вред?», «Полярные сияния». Написать реферат на тему «Полеты АМС к планетам Солнечной системы»	8
Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной – 14 ч	Содержание учебного материала Расстояние до звезд. Пространственные скорости звезд. Физическая природа звезд. Связь между физическими характеристиками звезд. Двойные звезды. Открытие экзопланет - планет, движущихся вокруг звезд. Физические переменные, новые и сверхновые звезды. Наша Галактика – Млечный путь. Другие галактики. Метагалактика. Эволюция галактик и звезд. Жизнь и разум во Вселенной	4
	Практическая работа: Работа с картографическим сервисом Google Maps. Решение проблемных заданий, кейсов	8
	Самостоятельная работа студентов Подготовить сообщения: «Самая тяжелая и яркая звезда во Вселенной», «Правда и вымысел: белые и серые дыры», «Экзопланеты», «История открытия и изучения черных дыр», «Идеи множественности миров в работах Дж. Бруно», «Проблема внемозного разума в научно-фантастической литературе», «История радиопосланий земным другим цивилизациям», «Проекты переселения на другие планеты: фантазия или осуществимая реальность?». Подготовить реферат: «Идеи существования внемозного разума в работах философов-космистов».	7
Дифференцированный зачет по курсу		2
Всего:		56

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Освоение содержания учебного предмета ОУП.08 Астрономия обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

- **личностных:**

- 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;

- **метапредметных:**

- 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;

- **предметных:**

- 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.

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

Освоение содержания учебного предмета ОУП.08 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)
Знание/понимание смысла понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояние и соединение планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 6
Знание/понимание смысла физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина; понимание смысла физического закона Хаббла; знание основных этапов освоения космического пространства; знание гипотез происхождения Солнечной системы; знание основных характеристик и строения Солнца, солнечной атмосферы; знание размеров Галактики, положения и периода обращения Солнца относительно центра Галактики	ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 6
Умение приводить примеры роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6,
Умение описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов, принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет-светимость», физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6,
Умение: характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы; находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе; использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6,

<p>Умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ,</p>	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6,</p>
--	---

Количество часов на освоение программы учебного предмета

Максимальная учебная нагрузка студента 54 часа, в том числе:

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

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы осуществляется на базе кабинета химии и географии.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий; типовые комплекты учебного оборудования.

Технические средства обучения

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебного предмета «Астрономия» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты, портреты выдающихся ученых-физиков и астрономов);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект электроснабжения кабинета физики;
- технические средства обучения;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы)

5.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Астрономия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / [Е. В. Алексеева, П.М. Скворцов, Т. С. Фещенко, Л. А. Шестакова]; под ред. Т. С. Фещенко. – 2-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2019. – 256 с. ISBN 978-5-4468-7517-7

Дополнительные источники:

Астрономия. Базовый уровень. 11 класс Б.А. Воронцов –Вельяминов, Е.К.Страут –М.: Дрофа, 2015.

Детская энциклопедия звездного неба на CD

Космос сквозь Вселенную на CD.

Открытая астрономия, мультимедийный курс на CD.

Энциклопедия Кирилла и Мефодия на DVD

Энциклопедия по астрономии, мультимедийный курс на CD

Интернет ресурсы:

<http://www.astronet.ru>

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

<http://www.myastronomy.ru>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.08 Астрономия

Профессия :15.01.05_Сварщик ручной и частично
механизированной сварки (наплавки)
(технический профиль)

Нормативный срок освоения ОПОП 2года 10 месяцев

Цели и задачи учебного предмета– требования к результатам освоения учебного предмета.

Планируемые результаты освоения учебного предмета ОУП.08 Астрономия:

- 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.

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

Наименование разделов и тем учебного предмета:

Введение

Раздел 1. История развития астрономии.

Тема 1.1. Астрономия в древности.

Тема 1.2. Звездное небо.

Тема 1.3. Летоисчисление.

- Тема 1.4. Изучение ближнего и дальнего космоса.
 Раздел 2. Устройство Солнечной системы
 Тема 2.1. Происхождение Солнечной системы.
 Тема 2.2. Видимое движение планет.
 Тема 2.3. Система Земля - Луна
 Тема 2.4. Природа Луны.
 Тема 2.5. Планеты земной группы.
 Тема 2.6. Планеты-гиганты.
 Тема 2.7. Малые тела Солнечной системы.
 Тема 2.8. Общие сведения о Солнце.
 Тема 2.9. Солнце и жизнь Земли.
 Тема 2.10. Небесная механика.
 Тема 2.11. Исследования Солнечной системы.
 Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной.
 Тема 3.1. Расстояние до звезд.
 Тема 3.2. Физическая природа звезд.
 Тема 3.3. Виды звезд.
 Тема 3.4. Звездные системы. Экзопланеты.
 Тема 3.5. Наша Галактика – Млечный Путь.
 Тема 3.6. Другие галактики.
 Тема 3.7. Происхождение галактик.
 Тема 3.8. Эволюция галактик и звезд.
 Тема 3.9. Жизнь и разум во Вселенной.
 Тема 3.10. Вселенная сегодня: астрономические открытия.

Программой учебного предмета предусмотрены виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	24
Самостоятельная работа студента (всего)	18
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Программа учебного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по программе подготовки ППКРС по профессии: 15.01.05_Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

Методическое и информационное обеспечение учебного предмета.

1. Рабочая программа учебного предмета.
2. Календарно-тематическое планирование учебного предмета.
3. КОС по учебному предмету.
4. Материалы текущего и рубежного контроля.
5. Методические рекомендации.

