

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Камышловский гуманитарно-технологический техникум»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД.07 «АСТРОНОМИЯ»

для профессии СПО

43.01.02 «Парикмахер»

Форма обучения – очная

Срок обучения – 2 года 10 мес. на базе основного общего образования

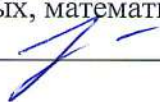
Профиль получаемого профессионального образования:

Социально-экономический

Камышлов, 2021

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины разработана в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 7 июня 2017 г. N 506 "О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. N 1089"

Разработчик: Бекетов Максим Вячеславович – преподаватель первой квалификационной категории Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Камышловский гуманитарно-технологический техникум».

Рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии педагогических работников социально-гуманитарных, математических и естественно-научных дисциплин ГАПОУ СО «КГТТ»
Председатель  А.Т.Чуркина

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УПР

 Н.А. Польдяева

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР

 Т.А. Мадыгина

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия» предназначена для изучения астрономии в техникуме, реализующего образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих по профессии 43.01.02 «Парикмахер».

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ

Предмет астрономии

Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.

Основы практической астрономии

Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.

Законы движения небесных тел

Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.

Солнечная система

Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность.

Методы астрономических исследований

Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана.

Звезды

Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. Переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.

Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.

Наша Галактика - Млечный Путь

Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя.

Галактики. Строение и эволюция Вселенной

Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия.

МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В техникуме, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО по профессии «Парикмахер» на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Астрономия» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. В учебном плане место учебной дисциплины «Астрономия» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей (профильных) предлагаемых образовательным учреждением.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения астрономии на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать:

- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения 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;
- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;
- смысл физического закона Хаббла;
- основные этапы освоения космического пространства;
- гипотезы происхождения Солнечной системы;
- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

уметь:

- 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;
- 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;
- 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;

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, Интернете, научно-популярных статьях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ уро- ка	Наименование разделов и тем	Мак- си- маль- ная учеб- ная нагруз- ка	Количество часов			
			Всего	В том числе:		Ко- личе- ство часов самос- стоя- тель- ной рабо- ты
				Теорети- ческих занятий	Прак- тиче- ских заня- тий	
1	Предмет астрономии	4	2	2		2
2	Основы практической астрономии	10	6	4	2	4
3	Законы движения небесных тел	6	4	2	2	2
4	Солнечная система	16	12	4	8	4
5	Методы астрономических иссле- дований	6	4	2	2	2
6	Звезды	6	4	2	2	2
7	Наша Галактика – Млечный Путь	4	2	2		2
8	Галактики. Строение и эволюция Вселенной	6	4	2	2	2
	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ	2	2		2	
	ИТОГО:	60	40	20	20	20

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ раз-дела, урока	Содержание учебного ма-териала, лабораторные работы	Объ-ем часов	Количество часов само-стоятельной работы	Демонстрации	Наблюде-ния
1.	Предмет астрономии	2	2		
1-2	Введение	2		1. портреты выдаю-щихся астрономов; 2. изображения объ-ектов исследования в астрономии.	
2.	Основы практической астрономии	6	4	1.Географический глобус Земли; 2.Глобус звездного неба; 3.Звездные карты; 4.Звездные каталоги и карты; 5.Карта часовых по-ясов; 6.Модель небесной сферы; 7.Разные виды часов (их изображения); 8.Фотоизображения Солнца и Луны во время затмений	1.Основные созвездия и наиболее яркие звезды осеннего, зимнего и весеннего неба. Изме-нение их по-ложения с течением времени. 2.Движение Луны и сме-на ее фаз.
3-4	Звездное небо. Изменение звездного неба в течение суток, года. Созвездия. ко-ординаты	2	1.Подготовка сообщений 2.Подготовит ь конспект на одну из тем: « Притяжение звёздного неба» «Про-блемы иссле-дования кос-мического простран-ства» «Про-гулка по звёздному небу» «Путе-шествование по созвездиям».		
5-6	Система Земля-Луна. Сол-нечные и лунные затмения. Время. Календарь.	2			
7-8	Практическая работа № 1 «Изучение звёздного неба с помощью подвижной кар-ты».	2			
3.	Законы движения небес-ных тел	4	2		
9-10	Законы Кеплера. Определе-ние масс небесных тел и расстояний до тел Солнеч-ной системы. Движение ис-кусственных спутников.	2	Подготовка сообщений		
11-12	Практическая работа № 2 «Применение законов Кеплера»	2			
4.	Солнечная система	12	4	1.Глобус Луны; 2.Динамическая мо-дель Солнечной си-стемы; 3.Изображения меж-планетных космиче-ских аппаратов; 4.Изображения объ-ектов Солнечной си-стемы; 5.Космические	1.Фазы Ве-неры. 2.Рельеф Луны 3.Марс. 4.Юпитер и его спутни-ки. 5.Сатурн, его кольца и спутники.
13-14	Происхождение Солнечной системы. Планеты земной группы. Планеты гиганты.	2	1. Подготовка сообщений 2.Подготовит ь презентации на одну из тем: «Ледя ной метеорит в атмосфере Земли» «От-куда у кометы		
15-16	Практическая работа № 3 «Исследования Солнечной системы. Новые научные исследования Солнечной системы».	2			
17-18	Практическая работа № 4 «Планеты земной группы.	2			

	Общая характеристика атмосферы, поверхности».		хвост?» «Падающие небесные тела» «Свидание с кометой»	снимки малых тел Солнечной системы;	
19-20	Практическая работа № 5 «Планеты-гиганты. Общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца»	2		6. Космические снимки планет Солнечной системы;	
21-22	Малые тела Солнечной системы	2		7. Таблицы физических и орбитальных характеристик планет Солнечной системы;	
23-24	Практическая работа № 6 «Кометы и метеоры. Понятие об астероидно-кометной опасности»	2		8. Фотография поверхности Луны	
5	Методы астрономических исследований	4	2		
25-26	Наземные и космические телескопы, принцип их работы	2	Подготовка сообщений	1. Телескоп-рефрактор	
27-28	Практическая работа № 7 «Астрономия дальнего космоса. Современные методы изучения дальнего космоса».	2			
6	Звезды	4	2		
29-30	Основные физико-химические характеристики звезд. Эволюция звезд. Солнце. Проблема существования жизни во Вселенной.	2		1. Схема внутреннего строения звезд; 2. Схема внутреннего строения Солнца; 3. Фотографии активных образований на Солнце, атмосферы и короны Солнца; 4. Фотоизображения взрывов новых и сверхновых звезд; 5. Фотоизображения Солнца и известных звезд.	1. Солнечные пятна (на экране).
31-32	Практическая работа № 8 «Физическая природа звезд. Связь между физическими характеристиками звезд. Решение задач».	2			
7	Наша Галактика - Млечный Путь	2	2		
33-34	Наша Галактика - Млечный Путь	2	Подготовка сообщений		
8.	Галактики. Строение и эволюция Вселенной	4	2		
35-36	Виды галактик и их основные характеристики.	2	Подготовка сообщений		

	Эволюция Вселенной				
37-38	Практическая работа №9 «Наша Галактика. Строение Галактики. Вращение Галактики и движение звезд в ней».	2			
39-40	Дифференцированный зачет	2			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АСТРОНОМИЯ»

Освоение программы учебной дисциплины «Астрономия» предполагает наличие в технике учебного кабинета по физике, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия. В состав кабинета по физике входит лаборантская комната. Помещение кабинета физики удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащен 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 имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по астрономии, создавать презентации, видеоматериалы и т. п. В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Астрономия» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портреты выдающихся ученых в области естествознания и т. п.);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы, в том числе для постановки демонстрационного и ученического эксперимента);
- статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели, включая натуральные объекты;
- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Астрономия», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования (письмо Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011 № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием»). В процессе освоения программы учебной дисциплины «Астрономия» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по физике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, др.).

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Для студентов

1. Кунаш М.А., Астрономия: учебное пособие для колледжей. – Ростов – на – Дону: «Феникс», 2019 г.
2. Мякишев Г.Я., Физика: учебник с диском 11 класс. - М: Просвещение, 2014 (раздел астрономия).

Для преподавателей

1. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. От 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 7 июня 2017 г. N 506 "О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. N 1089"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 646116746743375933883833707902081325236681597676

Владелец Бочкарева Елена Еварестовна

Действителен с 03.03.2023 по 02.03.2024