

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ АСПК

 Д.Ф. Ахмерова

30 » августа 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

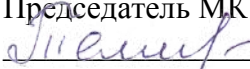
учебной дисциплины ОДБ.08 Астрономия
код, специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
курс 1 группы КСК-20
форма обучения очная

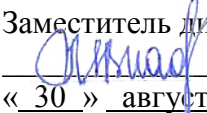
Анжеро-Судженск 2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС СОО и ФГОС СПО специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

РАССМОТРЕНА
на заседании МК 09.02.01, 18.02.09, 33.02.01
наименование комиссии

Протокол № 1
от « 30 » августа 2021г.

Председатель МК
 Темирбулатова Л.В.

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора по УР
 Н.В. Михеева
« 30 » августа 2021г.

Разработчик: А.И. Некрасова, преподаватель физики ГПОУ «АСГТ»

Рецензент: И.Г. Вехова, преподаватель физики и электротехники ГПОУ «АСПК»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	10
5. СПИСОК ИСТОЧНИКОВ	12

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебной дисциплины **ОДБ.08. «Астрономия»** предназначена для изучения астрономии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования по специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Рабочая программа составлена на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. №413;

- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);

- Региональной примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Астрономия», рассмотренной и рекомендованной к использованию Региональным методическим советом Протокол №8 от 27 апреля 2016 г.;

- письма Министерства образования и науки России от 17.03.2015 г. № 06-259 «О направлении доработанных рекомендаций 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», разработанных департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО.

Содержание рабочей программы дисциплины направлено на достижение следующей **цели**:

освоение содержания дисциплины «Астрономия» и достижение обучающимися результатов изучения дисциплины в соответствии с требованиями, установленными ФГОС среднего общего образования, а также на решение следующих **задач**:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;

- приобретение 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;

- овладение умениями 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;

-развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

-использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;

-формирование научного мировоззрения;

-формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Учебная дисциплина «Астрономия» является учебной дисциплиной по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В учебном плане ППССЗ дисциплина «Астрономия», входит в состав общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, и изучается на базовом уровне.

Содержание дисциплины включает в себя восемь разделов: 1.Предмет астрономии, 2.Основы практической астрономии, 3.Законы движения небесных тел, 4. Солнечная система, 5.Методы астрономических исследований, 6. Звезды, 7.Наша Галактика - Млечный Путь, 8.Галактики. Строение и эволюция Вселенной.

При распределении учебного времени между разделами учитывается сложность содержания, объем представленной в них информации.

При изучении материала используется практический подход к обучению, различные формы самостоятельной работы.

Для реализации программы применяются наглядные средства обучения, а также мультимедийные средства (презентации, видеоматериалы).

Учебным планом для изучения дисциплины «Астрономия» определена максимальная учебная нагрузка обучающихся - 56 часов, в том числе:

- аудиторная (обязательная) нагрузка обучающихся 36 часа;

- практические работы 3 часа;

-консультации 2 часа.

Программой предусмотрены следующие виды контроля:

-текущий контроль в форме устных и письменных опросов, выполнения самостоятельных и практических работ;

- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины «Астрономия» направлено на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов ФГОС среднего общего образования, а также общих компетенций ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Результаты освоения учебной дисциплины «Астрономия» в соответствии ФГОС СОО		Общие компетенции ФГОС СПО
Личностные результаты освоения		
1	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;	ОК 02
2	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	ОК 02, ОК 03
3	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;	ОК 04
4	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	ОК 04
Метапредметные результаты освоения		
1	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;	ОК 02, ОК 03, ОК 05
2	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	ОК 04
3	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов	ОК 02, ОК 05

	познания	
4	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации; умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;	ОК 02, ОК 03, ОК 05
5	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач; с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	ОК 05
6	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.	ОК 02, ОК03
Предметные результаты освоения		
1	сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;	ОК 02
2	сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;	ОК 02
3	понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений	ОК 02
4	владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;	ОК 02, ОК 05
5	осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области	ОК02, ОК03

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. 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.

2. 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.

Практическая работа

Изучение созвездий по подвижной карте звездного неба.

3. 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

Консультация №1. Законы Кеплера

4. Солнечная система

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

Практическая работа

Изучение поверхности Луны с помощью карты

5. 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.

Практическая работа

Изучение устройства телескопа и его применение для наблюдений.

Консультация №2 Физические методы астрономических исследований

6. 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.

7.Наша Галактика - Млечный Путь

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

8.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

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование разделов и тем	Количество часов						
	максимальной нагрузки	С.р. +и.п	консультации	обязательной аудиторной нагрузки			
				всего	в том числе		
				практ. занятия	лаб. работы	конт. работы	
Тема 1. Предмет астрономии	4			4			
1.1. Предмет и методы астрономии	2			2			
1.2. Устройство мира, его освоение человеком	2			2			
Тема 2. Основы практической астрономии	3			3	1		
2.1. Небесные координаты. Звёздная карта неба.	1			1	1		
2.2. Движение небесных тел. Измерение времени	2			2			
Тема 3. Законы движения небесных тел	7		1	4			
3.1. Состав и масштабы Солнечной системы	2			2			
3.2. Законы Кеплера	5		1	2			
Тема 4. Солнечная система	11	6		5	1		
4.1. Происхождение и состав Солнечной системы Малые тела Солнечной системы	2			2			
4.2. Наша планета-Земля. Спутник Земли – Луна.	3	2		1	1		
4.3. Планеты Солнечной системы	6	4		2			
Тема 5. Методы астрономических исследований	5		1	3	1		
5.1. Астрономические приборы.	2			1	1		
5.2. Наземные и околоземные исследования космоса.	3		1	2			
Тема 6. Звёзды	14	6		8			
6.1. Физико-химические характеристики звёзд	2			2			
6.2. Строение звезд, расстояние до них, их источник энергии	4	2		2			
6.3. Разнообразие звёзд.	4	2		2			
6.4. Ближайшая к нам звезда – Солнце.	4	2		2			
Тема 7. Наша галактика-Млечный путь	4			4			
7.1. Наша Галактика	2			2			
7.2. Звёздные скопления. Межзвёздная материя	2			2			
Тема 8. Галактики. Строение и эволюция Вселенной	6	4		2			
8.1. Звёздные системы. Развитие	6	4		2			

Вселенной.							
Индивидуальный проект		6					
Дифференцированный зачет	2						
Итого	56	18	2	33	3		
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>							

5. СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

Основная

1. Алексеева Е.В., Скворцов П.М., Фещенко Т.С.Астрономия [Текст]:Учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Е.В. Алексеева, П.М. Скворцов, Т.С. Фещенко.-2-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 256 с.

Интернет-источники

2.Классная физика [Электронный ресурс]/. www.class-fizika.ru. - Режим доступа <http://www.class-fizika.ru> /, свободный.-Загл. с экрана

3.Википедия [Электронный ресурс] www.ru.wikipedia.org Режим доступа<http://www.ru.wikipedia.org> / . Свободный-Загл. с экрана

4.Словарь[Электронный ресурс] /slovari.yandex.ru Режим доступа <http://slovari.yandex.ru>. Свободный-Загл. с экрана