

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.04 Астрономия

г. Павлово
2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций. — М. : Издательский центр «Академия», 2015.

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Павловский автомеханический техникум им. И.И.Лепсе»,

Составители:

Шелдакова М.А. ГБПОУ ПАМТ им. И.И. Лепсе _____

П.В. Филатов, методист ГБПОУ ПАМТ им. И.И. Лепсе _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Астрономия

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;
- решать задачи на применение изученных астрономических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;
- владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, ценностно-ориентационной, смысло-поисковой, а также компетенциями личностного саморазвития и профессионально-трудового выбора.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия (и их классификация), солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, эволюция, эклиптика, ядро;
- определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;
- смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Амбарцумяна, Барнарда, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
<i>В том числе:</i>	
практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	19
в том числе	
внеаудиторная самостоятельная работа	19
<i>Аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины АСТРОНОМИЯ

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) 2	Объем часов 3
Раздел 1. Основы астрономии		59
Тема 1. Астрономия как наука о Вселенной	Содержание учебного материала Небесная сфера и её координаты. Звёздное небо. Звёздная карта. Созвездия и их группы. Небесная сфера. Вращение Земли. Горизонтальная система координат. Кульминация светил. Экваториальная система координат. Годичное движение Солнца и вид звездного неба. Видимое движение небесных тел и их законы. Время и календарь. Видимое движение Солнца по небесной сфере. Смена времен года. Солнечные затмения. Видимое движение Луны. Лунные затмения. Оптические явления на небе. Видимое движение планет. Время. Измерение времени. Календарь. Типы календарей. Планеты земной группы. Развитие представлений об образовании Солнечной системы. Вращение Солнечной системы. Планеты земной группы – Меркурий, Венера, Земля, Марс. Планеты-гиганты. Характеристика планет – гигантов: Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон. Малые тела Солнечной системы. Астероиды. Кометы. Метеоры. Метеорные потоки. Болиды. Метеориты. Межпланетная пыль. Наша звезда – Солнце. Звёзды. Общие сведения. Физическая характеристика. Внутреннее строение. Химический состав. Солнечная активность. Солнечный ветер. Жизненный путь рядовой звезды. Звёздные величины. Расстояние до звезд и способы его определения. Характеристики звезд. Классификация звезд. Виды звезд. Млечный Путь и другие Галактики. Млечный путь. Состав галактики. Самые известные звездные скопления. Межзвездное вещество. Межзвездная пыль. Строение Галактики. Другие галактики. Эволюция Вселенной. Эволюция Вселенной. Масштабы Вселенной. Расширяющаяся Вселенная. Современная космология. Учения и открытия астрономов	38
	Самостоятельная работа обучающихся Планеты земной группы – Меркурий, Венера, Земля, Марс. Планеты-гиганты. Характеристика планет – гигантов: Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон. Малые тела Солнечной системы. Астероиды. Кометы. Метеоры. Метеорные потоки. Болиды. Метеориты.	19
	Дифференцированный зачет	1
	Всего:	58

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета физики, библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (планшеты) по курсу
- комплект обучающих фильмов по курсу
- комплект электронных ресурсов учебного назначения

Оборудование библиотеки и читального зала с выходом в сеть Интернет

- рабочие места по количеству обучающихся
- учебно-методическая литература по курсу
- персональные компьютеры
- лицензионное программное обеспечение
- модем
- сканер
- принтер
- электронные носители

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Чаругин В.М. Классическая астрономия [Электронный ресурс] : учебное пособие. М.: Прометей, 2013.

Дополнительные источники:

1. Астрономия и астрономическое образование [Электронный ресурс] : материалы III Всероссийской научно-практической конференции (7 ноября 2014 года) / К. Волынская [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Комсомольск-на-Амуре: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, 2014.

Периодические издания:

1. «Вестник Московского Университета. Серия 3. Физика. Астрономия»

Интернет-ресурсы (свободный доступ):

1. <http://spacegid.com/astronomy>
2. <http://www.astronet.ru/db/msg/1170612>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения самостоятельных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, практических и творческих заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать карту звездного неба для нахождения координат светила; - выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; - приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах; - решать задачи на применение изученных астрономических законов; - осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах; - владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, ценностно-ориентационной, смысло-поисковой, а также компетенциями личностного саморазвития и профессионально-трудового выбора. 	<p>Оценка качества самостоятельной внеаудиторной работы по результатам презентации продуктов учебной деятельности, оценка защиты отчетов по практическим работам, тестирование, устные и письменные опросы, оценка качества усвоения учебного материала дисциплины по результатам дифференцированного зачета.</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия (и их классификация), солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, эволюция, эклиптика, ядро; - определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы; - смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Лавуазье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Амбарцумяна, Барнарда, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна; 	<p>Оценка качества самостоятельной внеаудиторной работы по результатам презентации продуктов учебной деятельности, оценка защиты отчетов по практическим работам, тестирование, устные и письменные опросы, оценка качества усвоения учебного материала дисциплины по результатам дифференцированного зачета.</p>