

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД. АСТРОНОМИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программ подготовки квалифицированных рабочих (служащих) в соответствии с ФГОС среднего общего образования 2012г.: 15.01.30 Слесарь

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования 2012г.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих):

Учебная дисциплина «Астрономия» является учебным предметом ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО 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 (ППКРС, ППССЗ).

В учебных планах ППКРС, ППССЗ учебная дисциплина «Физика» входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:*

- воспроизводить сведения по истории развития астрономии, о ее связях с физикой и математикой;
- формулировать и обосновывать основные положения современной гипотезы о формировании всех тел Солнечной системы из единого газопылевого облака;
- классифицировать основные периоды эволюции Вселенной с момента начала ее расширения — Большого взрыва;

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:*

- воспроизводить определения терминов и понятий (созвездие, высота и кульминация звезд и Солнца, эклиптика, местное, поясное, летнее и зимнее время);
- объяснять наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах, движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца;
- применять звездную карту для поиска на небе определенных созвездий и звезд;
- использовать полученные ранее знания для объяснения устройства и принципа работы телескопа;
- объяснять необходимость введения високосных лет и нового календарного стиля.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студентов 48 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 32 часа;
самостоятельной работы студента 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих 15.01.30 Слесарь

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные и практические занятия	10
Самостоятельная работа студента (всего)	16
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план по учебной дисциплине ОУД. Астрономия

№	Наименование раздела	Кол-во часов		
		Самостоятельные работы	Аудиторных	В том числе лаб., прак. раб.
1.	Раздел 1. Введение		1	
2.	Раздел 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АСТРОНОМИИ	3	4	2
	Тема 2.1. Звёзды и созвездия		2	
	Тема 2.2. Годичное движение Солнца		1	
	Тема 2.3.Время и календарь		1	
3.	Раздел 3. СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ	4	7	2
	Тема 3.1.Развитие представлений о строении мира		1	
	Тема 3.2. Конфигурация планет. Синодический период		2	
	Тема 3.3. Законы движения планет Солнечной системы		2	
	Тема 3.4.Движение небесных тел под действием тяготения		2	
4.	Раздел 4. ПРИРОДА ТЕЛ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ	3	6	2
	Тема 4.1.Система Земля -Луна		2	
	Тема 4.2. Планеты земной группы		2	
	Тема 4.3.Далёкие планеты. Малые тела Солнечной системы		2	
	Раздел 5.СОЛНЦЕ И ЗВЁЗДЫ	3	6	2
	Тема 5.1.Солнце – ближайшая звезда		2	
	Тема 5.2. Расстояние до звёзд. Характеристика изучения звёзд		2	
	Тема 5.3.Масса и размеры звёзд. Переменные и нестандартные звёзды		2	
	Раздел 6. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ	3	3	2
	Тема 6.1. Наша Галактика		1	
	Тема 6.2. Другие звёздные системы - галактики		1	
	Тема 6.3. Основы современной космологии		1	
	Раздел 7. ЖИЗНЬ И РАЗУМ ВСЕЛЕННОЙ		3	
	Тема 7.1.Жизнь и разум во вселенной		2	
	Дифференцированный зачёт		2	
	ВСЕГО	16	32	10

2.3 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение

Астрономия, её значение и связь с другими науками.

Практические основы астрономии

Звёзды и созвездия. Небесные координаты звёздной карты. Видимое движение звёзд на географических широтах. Высота полюса мира над горизонтом. Высота светила в кульминации. Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмение Солнца и Луны. Время и календарь. Точное время и определение географической долготы. Календарь.

Самостоятельная работа

- Работа с учебным материалом: Ответы на вопросы по разделу

Строение солнечной системы

Геоцентрическая система мира. Гелиоцентрическая система мира. Конфигурация планет и условия их видимости. Синодический и сидерический периоды обращения планет. Законы движения планет Солнечной системы. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Форма и размеры Земли. Определение расстояний в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс. Определение размеров светил. Закон всемирного тяготения. Возмущения в движении тел солнечной системы. Масса и плотность Земли. Определение массы небесных тел. Приливы. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов к планетам Солнечной системы.

Самостоятельная работа

- Решение задач по разделу 2

Природа тел солнечной системы

Общие характеристики планет. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля. Луна. Общность характеристик планет земной группы. Меркурий. Венера. Марс. Общность характеристик планет - гигантов. Спутники и кольца планет – гигантов. Плутон. Малые планеты. Кометы. Метеоры, болиды, метеориты.

Самостоятельная работа

Подготовка устного сообщения по одной из тем:

- «Развитие представлений о строении мира»;
- «Движение небесных тел под действием сил тяготения»
- «Происхождение солнечной системы»
- «Малые тела Солнечной системы»

Солнце и звёзды

Энергия и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Атмосфера Солнца. Солнечная активность. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Видимая и абсолютная звездные величины. Светимость звезд. Спектры, цвет и температура звезд. Диаграмма «спектр – светимость». Двойные звезды. Определение массы звезд. Размеры звезд. Плотность их вещества. Модели звезд. Пульсирующие переменные. Новые и сверхновые звезды.

Самостоятельная работа

- Составление глоссария

Строение и эволюция вселенной

Млечный Путь и Галактика. Звездные скопления и ассоциации. Межзвездная среда: газ и пыль. Движения звезд в Галактике. Ее вращение. Сверхмассивные черные дыры в ядрах галактик. Квазары и радиогалактики. Взаимодействующие галактики. Скопления и сверхскопления галактик. «Общая теория относительности. Стационарная Вселенная А. Эйнштейна. Вывод А. А. Фридмана о нестационарности Вселенной Красное смещение» в спектрах галактик и закон Хаббла. Расширение Вселенной происходит однородно и изотропно. Гипотеза Г. А. Гамова о горячем начале Вселенной, ее обоснование и подтверждение. Реликтовое излучение.

Самостоятельная работа

Рефераты по одной из тем:

- «Солнечные пятна»;
- «Переменные и нестационарные звезды»;
- «Черные дыры»
- «Другие звездные системы – галактики»;
- «Основы современной космологии»;
- «Теория Большого взрыва»

Жизнь и разум вселенной

Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы.

Сложные органические соединения в космосе. Современные возможности радиоастрономии и космонавтики для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании.

Самостоятельная работа

- Подготовка к зачёту

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета астрономии..

Оборудование учебного кабинета:

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета
Оборудование учебного кабинета:

- посадочных мест по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- доска классная меловая;
- огнетушитель (ОП-2, ОП-5);
- удлинитель;
- аптечка;
- экран.
- компьютер.
- телевизор.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедиа;
- экран настенный.

УМКпо предмету:

- учебники;
- задачники;
- дидактические материалы;
- справочная литература.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Б.А. Воронцов - Вельяминов, Е.К. Страут, Астрономия, 11 кл. М. Дрофа, 2018
или В.М. Чаругин Астрономия, 10-11 кл. М.: Просвещение, 2017г

Интернет- ресурсы

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
2. www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).
3. www.booksgid.com (BooksGid.Электронная библиотека).
4. www.globalteka.ru (Глобалтека.Глобальная библиотека научных ресурсов).
5. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
6. www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).
7. www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
8. www.ru/book (Электронная библиотечная система).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий аудиторного и внеаудиторного характера.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
<u>Знать:</u>	
- воспроизводить сведения по истории развития астрономии, о ее связях с физикой и математикой	Объяснение влияния солнечной активности на Землю. Понимание роли космических исследований, их научного и экономического значения. Обсуждение современных гипотез о происхождении Солнечной системы
- формулировать и обосновывать основные положения современной гипотезы о формировании всех тел Солнечной системы из единого газопылевого облака	
- классифицировать основные периоды эволюции Вселенной с момента начала ее расширения — Большого взрыва	
<u>Уметь:</u>	
- воспроизводить определения терминов и понятий (созвездие, высота и кульминация звезд и Солнца, эклиптика, местное, поясное, летнее и зимнее время)	описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли Использование Интернета для поиска информации
- объяснять наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах, движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца	
- применять звездную карту для поиска на небе определенных созвездий и звезд	
- использовать полученные ранее знания для объяснения устройства и принципа работы телескопа	
- объяснять необходимость введения високосных лет и нового календарного стиля	

