


Рабочая программа учебной дисциплины ОД.01.10. «Астрономия» разработана в соответствии с Приказом Минобрнауки России «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» от 29 июня 2017 г. № 613; на основании Письма Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08; с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования (ФГОС СПО), предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Астрономия» по специальности 53.02.05 Сольное и хоровое народное пение (вид Сольное народное пение)


Организация-разработчик:

ГПОУ ТО «Тульский областной колледж культуры и искусства».

Разработчик:

Нагель Ирина Владимировна, преподаватель ГПОУ ТО ТОККиИ.

Рассмотрена на заседании ПЦК
Общеобразовательных дисциплин
протокол № 9 от 24.04.2020
Председатель  Прокофьева О.Н.

Одобрена Методическим советом
ТОККиИ
протокол № 9 от 13.05.2020
Председатель  Павлова Н.Н.

© И.В.Нагель

© ГПОУ ТО «Тульский областной колледж культуры и искусства»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ИХ ОЦЕНКА	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.01.10. Астрономия

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 53.02.05 Сольное и хоровое народное пение (вид Сольное народное пение)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена.

Дисциплина «Астрономия» является учебной дисциплиной общеобразовательного учебного цикла.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен 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: Большую Медведицу, Малую Медведицу, Волопас, Лебедя, Кассиопею, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярную звезду, Арктур, Вега, Капеллу, 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 и научно-популярных статьях;

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: парсека, светового года, астрономической единицы, звездной величины;

- 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.

ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ОК1-10. Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.

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

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 57 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 38 часов;
- самостоятельная работа обучающегося - 19 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	57
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	19
Аттестация в форме дифференцированного зачета (3- й семестр)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Астрономия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
I	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала: Познакомиться с предметом изучения астрономии. Определить роль астрономии в формировании современной картины мира и практической деятельности людей. Определить значение астрономии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования. Аудиторные занятия	1,5	1
Раздел I. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АСТРОНОМИИ	Самостоятельная работа студентов: изучение лекционного материала.	1	
Тема 1.1. Астрономия в древности (Аристотель, Гиппарх Никейский и Птолемей)	Содержание учебного материала: Познакомиться с представлениями о Вселенной древних ученых. Определить место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Аудиторные занятия.	3	2
Тема 1.2. Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года)	Самостоятельная работа студентов: изучение лекционного материала, подготовка реферата.	2	
Тема 1.3. Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей).	Содержание учебного материала: Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила. Приводить примеры практического использования карты звездного неба. Аудиторные занятия	3	2
Тема 1.4. Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы).	Самостоятельная работа студентов: изучение лекционного материала; подготовка сообщения на тему.	2	
Тема 1.5. Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы	Содержание учебного материала: Познакомиться с историей создания различных календарей. Определить роль и значение летоисчисления для жизни и деятельности человека. Определить значение использования календарей при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования	3	2
	Аудиторные занятия	2	
	Самостоятельная работа студентов: изучение лекционного материала.	1	
	Содержание учебного материала: Познакомиться с инструментами оптической (наблюдательной) астрономии. Определить роль наблюдательной астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Определить взаимосвязь развития цивилизации и инструментов наблюдений. Определить значение наблюдений при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования. Аудиторные занятия.	3	2
	Самостоятельная работа студентов: изучение лекционного материала	2	
	Содержание учебного материала: Познакомиться с историей космонавтики и проблемами освоения космоса. Определить значение освоения ближнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России. Определить значение знаний об освоении ближнего космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования.	3	2

изучения ближнего космоса).	Аудиторные занятия.			
	Самостоятельная работа студентов: изучение лекционного материала.	2 1		
Тема 1.6. Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).	Содержание учебного материала: Познакомиться с проблемами освоения дальнего космоса. Определить значение освоения дальнего космоса для развития человеческой цивилизации и экономического развития России. Определить значение знаний об освоении дальнего космоса для профессий и специальностей среднего профессионального образования.	3		2
	Аудиторные занятия.	2 1		
Раздел II. УСТРОЙСТВО СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ	Самостоятельная работа студентов: изучение лекционного материала.	2 1		
	Тема 2.1. Происхождение Солнечной системы.	2 1		1
Тема 2.1. Происхождение Солнечной системы.	Содержание учебного материала: Познакомиться с различными теориями происхождения Солнечной системы. Определить значение знаний о происхождении Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.	3		
	Аудиторные занятия.	2 1		
Тема 2.2. Видимое движение планет (видимое движение и конфигурации планет).	Самостоятельная работа студентов: изучение лекционного материала.	2 1		
	Содержание учебного материала: Познакомиться с понятиями «конфигурация планет», «синодический период», «сидерический период», «конфигурации планет и условия их видимости». Научиться проводить вычисления для определения синодического и сидерического (звездного) периодов обращения планет. Определить значение знаний о конфигурации планет для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.	3		2
Тема 2.3. Система Земля — Луна. Природа Луны.	Аудиторные занятия.	2 1		
	Самостоятельная работа студентов: изучение лекционного материала.	2 1		
Тема 2.3. Система Земля — Луна. Природа Луны.	Содержание учебного материала: Познакомиться с системой Земля — Луна (двойная планета). Определить значение исследований Луны космическими аппаратами. Определить значение пилотируемых космических экспедиций на Луну. Определить значение знаний о системе Земля — Луна для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования. Познакомиться с физической природой Луны, строением лунной поверхности, физическими условиями на Луне. Определить значение знаний о природе Луны для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о природе Луны для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.	3		2
	Аудиторные занятия.	2 1		
Тема 2.4. Планеты земной группы. Планеты-гиганты.	Самостоятельная работа студентов: подготовка сообщения на тему.	2 1		
	Содержание учебного материала: Познакомиться с планетами земной группы. Определить значение знаний о планетах земной группы для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о планетах земной группы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования. Познакомиться с планетами-гигантами. Определить значение знаний о планетах-гигантах для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о планетах-гигантах для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.	3		2
Тема 2.5. Малыш тела Солнечной системы.	Аудиторные занятия	2 1		
	Самостоятельная работа студентов: изучение лекционного материала, выполнение упражнений, решение задач.	2 1		
Тема 2.5. Малыш тела Солнечной системы.	Содержание учебного материала:	3		2

системы (астероиды, метеориты, кометы, малые планеты).	Познакомиться с малыми телами Солнечной системы. Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о малых телах Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.	Аудиторные занятия.	2	
	Самостоятельная работа студентов: изучение лекционного материала, выполнение упражнений, решение задач.		1	
Тема 2.6. Общие сведения о Солнце. Солнце и жизнь Земли.	Содержание учебного материала: Познакомиться с общими сведениями о Солнце. Определить значение знаний о Солнце для развития человеческой цивилизации. Определить значение знаний о Солнце для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования. Изучить взаимосвязь существования жизни на Земле и Солнца. Определить значение знаний о Солнце для существования жизни на Земле. Определить значение знаний изучения Солнца как источника жизни на Земле для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.	Аудиторные занятия.	3	3
	Самостоятельная работа студентов: изучение лекционного материала, выполнение упражнений, решение задач.		2	
Тема 2.7. Небесная механика (законы Кеплера, открытие планет). Исследование Солнечной системы (межпланетные экспедиции, космические миссии и межпланетные космические аппараты).	Содержание учебного материала: Изучить законы Кеплера. Определить значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной. Определить значение законов Кеплера для открытия новых планет.	Аудиторные занятия.	3	3
	Самостоятельная работа студентов: изучение лекционного материала, выполнение упражнений, решение задач.		2	
Раздел III. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ. Тема 3.1. Расстояние до звезд. Физическая природа звезд.	Содержание учебного материала: Изучить методы определения расстояний до звезд. Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для изучения Вселенной. Определить значение знаний об определении расстояний до звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования. Познакомиться с физической природой звезд. Определить значение знаний о физической природе звезд для человека. Определить значение современных знаний о физической природе звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.	Аудиторные занятия.	15	
	Самостоятельная работа студентов: изучение лекционного материала, выполнение упражнений, решение задач.		3	1
Тема 3.2. Виды звезд. Звездные системы. Экзопланеты.	Содержание учебного материала: Познакомиться с видами звезд. Изучить особенности спектральных классов звезд. Определить значение современных астрономических открытий для человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования. Познакомиться со звездными системами и экзопланетами. Определить значение современных астрономических знаний о звездных системах и экзопланетах для человека. Определить значение этих знаний для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.	Аудиторные занятия.	4,5	2
	Самостоятельная работа студентов: подготовка сообщения о физической природе звезд.		2	
			1	

	Аудиторные занятия.			
Тема 3.3 Наша Галактика — Млечный путь (галактический год)	Самостоятельная работа студентов: презентация.		3	
	Содержание учебного материала: Познакомиться с представлениями и научными изысканиями о нашей Галактике, с понятием «галактический год». Определить значение современных знаний о нашей Галактике для жизни и деятельности человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования. Познакомиться с различными галактиками и их особенностями. Определить значение знаний о других галактиках для развития науки и человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.		1,5	2
Тема 3.4. Происхождение галактик. Эволюция галактик и звезд.	Аудиторные занятия.		1	
	Самостоятельная работа: изучение лекционного материала.		0,5	
Тема 3.5. Жизнь и разум во Вселенной.	Содержание учебного материала:	Познакомиться с различными гипотезами и учениями о происхождении галактик. Определить значение современных астрономических знаний о происхождении галактик для человека. Определить значение современных знаний о происхождении галактик для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования. Познакомиться с эволюцией галактик и звезд. Определить значение знаний об эволюции галактик и звезд для человека. Определить значение современных знаний об эволюции галактик и звезд для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.	3	2
	Аудиторные занятия.		2	
Тема 3.6 Вселенная сегодня: астрономические открытия.	Самостоятельная работа студентов: изучение лекционного материала.		1	
	Содержание учебного материала:	Познакомиться с различными гипотезами о существовании жизни и разума во Вселенной. Определить значение изучения проблем существования жизни и разума во Вселенной для развития человеческой цивилизации. Определить значение современных знаний о жизни и разуме во Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.	1,5	2
Зачет.	Аудиторные занятия.		1	
	Самостоятельная работа студентов: изучение лекционного материала.		0,5	
	Содержание учебного материала:	Познакомиться с достижениями современной астрономической науки. Определить значение современных астрономических открытий для человека. Определить значение современных знаний о Вселенной для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.	1,5	
	Аудиторные занятия.		1	
	Самостоятельная работа студентов: изучение лекционного материала.		0,5	
	Аудиторные занятия.		1	
	Самостоятельная работа студентов: реферат.		0,5	
	Всего:		57	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета общеобразовательных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета: учебники, учебно-методические материалы.

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийные средства обучения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Воронцов-Вельяминов Б.А. «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций» / Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут. — М., 2017.
2. Левитан Е.П. «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций» / Е.П. Левитан. — М., 2018.
3. «Астрономия : учебник для проф. образоват. Организаций» / [Е.В.Алексеева, П.М.Скворцов, Т.С.Фещенко, Л.А.Шестакова, под ред. Т.С. Фещенко. — М., 2018.
4. Чаругин В.М. «Астрономия. Учебник для 10—11 классов» / В.М.Чаругин. — М., 2018.
5. «Школьный астрономический календарь. Пособие для любителей астрономии» / Московский планетарий — М., на текущий учебный год.

Дополнительные источники:

6. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в текущей редакции).
7. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изм. и доп. от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.).
8. Приказ Минобрнауки России «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» от 29 июня 2017 г. № 613.
9. Письмо Минобрнауки России «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия» от 20 июня 2017 г. № ТС-194/08.
10. Информационно-методическое письмо об актуальных вопросах модернизации среднего профессионального образования на 2017/2018 г. — <http://www.firo.ru/>
11. Горелик Г.Е. «Новые слова науки — от маятника Галилея до квантовой гравитации.» — М., приложение к журналу «Квант» № 3/2013.
12. Кунаш М.А. «Астрономия 11 класс. Методическое пособие к учебнику Б.А. Воронцова-Вельяминова, Е.К. Страута» / М.А.Кунаш — М., 2018.
13. Кунаш М.А. «Астрономия. 11 класс. Технологические карты уроков по учебнику Б.А. Воронцова-Вельяминова, Е.К. Страута» / М.А.Кунаш — Ростов н/Д : Учитель, 2018.
14. Левитан Е.П.» Методическое пособие по использованию таблиц — file:///G:/Астрономия/astronomiya_tablicy_metodika.pdf
15. Сурдин В.Г. «Разведка далеких планет» / В.Г.Сурдин. — М., 2013.
16. Сурдин В.Г. «Астрономические задачи с решениями» / В.Г.Сурдин. — М., 2017.

Интернет-ресурсы

17. myastronomy.ru;
18. class-fizika.narod.ru;
19. sites.google.com/site/astronomlevitan/plakaty;
20. earth-and-universe.narod.ru/index.html;
21. catalog.prosv.ru/item/28633;
22. planetarium-moscow.ru;
23. sites.google.com/site/auastro2/levitan;
24. myastronomy.ru.

4. КОНТРОЛЬ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ИХ ОЦЕНКА.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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: Большую Медведицу, Малую Медведицу, Волопас, Лебедя, Кассиопею, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярную звезду, Арктур, Вега, Капеллу, 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; <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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»; 	<p>Формы контроля обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - письменное тестирование; - презентации; - домашнее задание творческого характера; - практические задания.

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">- смысл физических величин: парсека, светового года, астрономической единицы, звездной величины;- 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. | |
|--|--|