

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Юдина Светлана Викторовна  
Должность: Директор ГПОУ ТО "ТОККИИ"  
Дата подписания: 12.05.2021 17:11:09  
Уникальный программный ключ:  
33ada74d4273703dc1451b60939819bea1022ad6

**ГПОУ ТО «ТУЛЬСКИЙ ОБЛАСТНОЙ КОЛЛЕДЖ КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВА»**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГПОУ ТО «Тульский областной  
колледж культуры и искусства»

Юдина С.В.  
« 13 » \_\_\_\_\_ 20 20 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОД.01.10. «Астрономия»**

по специальности 51.02.01 «Народное художественное творчество (по видам)»

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 51.02.01 «Народное художественное творчество (по видам)».

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 ИИ Прокофьева О.Н.

Одобрена Методическим советом  
ТОККиИ

протокол № 9 от 13.05.2020  
Председатель НН 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 51.02.01 «Народное художественное творчество (по видам)».

### 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, Арктуру, Вегу, 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
<b>I</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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	<b>1,5</b>	<b>1</b>
<b>Раздел I. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АСТРОНОМИИ</b>	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> изучение лекционного материала.	<b>1</b>	
Тема 1.1. Астрономия в древности (Аристотель, Гиппарх Никейский и Птолемей)	Познакомиться с представлениями о Вселенной древних ученых. Определить место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Аудиторные занятия.	<b>0,5</b>	
Тема 1.2. Звездное небо (изменение видов звездного неба в течение суток, года)	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> изучение лекционного материала, подготовка реферата. <b>Содержание учебного материала:</b> Познакомиться с представлениями о Вселенной древних ученых. Определить место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Аудиторные занятия.	<b>18</b>	
	<b>Содержание учебного материала:</b> Познакомиться с представлениями о Вселенной древних ученых. Определить место и значение древней астрономии в эволюции взглядов на Вселенную. Аудиторные занятия.	<b>3</b>	<b>2</b>
	<b>Содержание учебного материала:</b> Использовать карту звездного неба для нахождения координат светила. Приводить примеры практического использования карты звездного неба. Аудиторные занятия	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> изучение лекционного материала; подготовка сообщения на тему.	<b>1</b>	
Тема 1.3. Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей).	<b>Содержание учебного материала:</b> 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 Аудиторные занятия	<b>3</b>	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> изучение лекционного материала.	<b>2</b>	
	<b>Содержание учебного материала:</b> 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.	<b>1</b>	
Тема 1.4. Оптическая астрономия (цивилизационный запрос, телескопы).	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> изучение лекционного материала.	<b>2</b>	
	<b>Содержание учебного материала:</b> 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.	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> изучение лекционного материала	<b>3</b>	<b>2</b>
Тема 1.5. Изучение околоземного пространства (история советской космонавтики, современные методы	<b>Содержание учебного материала:</b> 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.	<b>3</b>	<b>2</b>

изучения ближнего космоса).	Аудиторные занятия.			
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> изучение лекционного материала.	2	1	
Тема 1.6. Астрономия дальнего космоса (волновая астрономия, наземные и орбитальные телескопы, современные методы изучения дальнего космоса).	<b>Содержание учебного материала:</b> 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	
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> изучение лекционного материала.	21		1
	<b>Содержание учебного материала:</b> Познакомиться с различными теориями происхождения Солнечной системы. Определить значение знаний о происхождении Солнечной системы для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.	3		
Тема 2.1. Происхождение Солнечной системы.	Аудиторные занятия.	2	1	
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> изучение лекционного материала.	1		
	<b>Содержание учебного материала:</b> 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
	Аудиторные занятия.	2	1	
Тема 2.2. Видимое движение планет (видимое движение и конфигурации планет).	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> изучение лекционного материала.	3		
	<b>Содержание учебного материала:</b> 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.	2	1	
	Аудиторные занятия.	1		
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> изучение лекционного материала.	3		2
Тема 2.3. Система Земля — Луна. Природа Луны.	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> изучение лекционного материала.	2	1	
	<b>Содержание учебного материала:</b> 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	
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> подготовка сообщения на тему.	1		
Тема 2.4. Планеты земной группы. Планеты-гиганты.	<b>Содержание учебного материала:</b> 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
	Аудиторные занятия	2	1	
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> изучение лекционного материала, выполнение упражнений, решение задач.	1		
	<b>Содержание учебного материала:</b>	3		2
Тема 2.5. Малые тела Солнечной				

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	
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> изучение лекционного материала, выполнение упражнений, решение задач.		1	
Тема 2.6. Общие сведения о Солнце. Солнце и жизнь Земли.	<b>Содержание учебного материала:</b> 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
Тема 2.7. Небесная механика (законы Кеплера, открытие планет). Исследование Солнечной системы (межпланетные экспедиции, космические миссии и межпланетные космические аппараты).	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> изучение лекционного материала, выполнение упражнений, решение задач.		2	
	<b>Содержание учебного материала:</b> Изучить законы Кеплера. Определить значение законов Кеплера для изучения небесных тел и Вселенной. Определить значение законов Кеплера для открытия новых планет. Познакомиться с исследованиями Солнечной системы. Определить значение межпланетных экспедиций для развития человеческой цивилизации. Определить значение современных знаний о межпланетных экспедициях для освоения профессий и специальностей среднего профессионального образования.	Аудиторные занятия.	3	3
<b>Раздел III. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ.</b> Тема 3.1. Расстояние до звезд. Физическая природа звезд.	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> изучение лекционного материала, выполнение упражнений, решение задач.		2	
	<b>Аудиторные занятия.</b>		1	
	<b>Содержание учебного материала:</b> 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.	3	1
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> подготовка сообщения о физической природе звезд.		2	
Тема 3.2. Виды звезд. Звездные системы. Экзопланеты.	<b>Содержание учебного материала:</b> 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
			1	
			<b>15</b>	

	Аудиторные занятия.			
Тема 3.3 Наша Галактика — Млечный путь (галактический год)	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> презентация.		3	
	<b>Содержание учебного материала:</b> 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. Аудиторные занятия.		1,5	2
Тема 3.4. Происхождение галактик. Эволюция галактик и звезд.	<b>Самостоятельная работа:</b> изучение лекционного материала.		1	
	<b>Содержание учебного материала:</b> 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. Аудиторные занятия.		0,5	2
Тема 3.5. Жизнь и разум во Вселенной.	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> изучение лекционного материала.		2	
	<b>Содержание учебного материала:</b> 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. Аудиторные занятия.		1	2
Тема 3.6 Вселенная сегодня: астрономические открытия.	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> изучение лекционного материала.		1,5	
	<b>Содержание учебного материала:</b> 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. Аудиторные занятия.		1	
<b>Зачет.</b>	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> изучение лекционного материала.		0,5	
	Аудиторные занятия.		1	
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> реферат.		0,5	
	<b>Всего:</b>		<b>57</b>	

### 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/астрономиya\_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](http://myastronomy.ru);
18. [class-fizika.narod.ru](http://class-fizika.narod.ru);
19. [sites.google.com/site/astronomlevitan/plakaty](http://sites.google.com/site/astronomlevitan/plakaty);
20. [earth-and-universe.narod.ru/index.html](http://earth-and-universe.narod.ru/index.html);
21. [catalog.prosv.ru/item/28633](http://catalog.prosv.ru/item/28633);
22. [planetarium-moscow.ru](http://planetarium-moscow.ru);
23. [sites.google.com/site/auastro2/levitan](http://sites.google.com/site/auastro2/levitan);
24. [myastronomy.ru](http://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"> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;</li> <li>- 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;</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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»;</li> </ul>	<p>Формы контроля обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- письменное тестирование;</li> <li>- презентации;</li> <li>- домашнее задание творческого характера;</li> <li>- практические задания.</li> </ul>

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- смысл физических величин: парсека, светового года, астрономической единицы, звездной величины;</li><li>- смысл физического закона Хаббла;</li><li>- основные этапы освоения космического пространства;</li><li>- гипотезы происхождения Солнечной системы;</li><li>- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;</li><li>- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики.</li></ul> |  |
|--|--|